PFRA

Prairie Farm Rehabilitation Administration

ANNUAL REPORT 1989-1990

Agriculture Canada

Prairie Farm Rehabilitation Administration

Administration du rétablissement agricole des Prairies

Canada

92-01347/

Recycled Paper *Papier recyclé*

© Minister of Supply and Sérvices Canada 1991
Cat No. A1-8/1990
ISBN: 0-662-58527-5
ISSN: 0829-1772
Printed 1991 1.5M - 10:91

Table of Contents

Prairie Farm Rehabilitation Administration 3

Organizational Outline 5

Director General's Message 6

Year's Highlights 7

PFRA Programs 9

National Soil Conservation Program 18

ERDA - Economic and Regional Development Agreements 21

Other Water Development Activities 23

Appendices 26

Prairie Farm Rehabilitation Administration

Prairie Farm Rehabilitation Administration (PFRA) is a branch of Agriculture Canada working in the Prairie provinces. It provides technical, financial and material assistance to farmers, local governments, and other federal and provincial agencies for soil and water conservation and development initiatives.

It was on April 17, 1935, that Royal Assent was given to the Prairie Farm Rehabilitation Act. The initial legislation allocated funding for a period of five years, during which time PFRA was to "provide for the rehabilitation of drought and soil drifting areas in the provinces of Manitoba, Saskatchewan and Alberta." Within these areas, PFRA was to promote systems of farm practice, tree culture, water supply and land utilization to help stabilize the economy of the region.

Early programs were designed to deal with the devastation caused by the severe drought of the 1930s. These included Rural Water Development, established in 1935; Irrigation Projects in Southwest Saskatchewan, started in 1936; and Community Pastures, started in 1937. In 1939, in order to allow the agency to provide planning and assistance for soil conservation and water development over the long term, Parliament amended the Prairie Farm Rehabilitation Act and made PFRA a permanent agency.

Over the years, PFRA programs have evolved to serve the changing needs of farming on the Prairies. The on-farm soil and water conservation programs of the 1930s were expanded in the 1950s to include large water resource development projects. The development of rural community water infrastructure and a renewed emphasis on promoting soil conservation are among PFRA's recent areas of activity.

New responsibilities have also been added to PFRA over the years. In 1949, PFRA established the Irrigation Demonstration Farm at Outlook, Saskatchewan. The Farm expanded its operations and was renamed the Saskatchewan Irrigation Development Centre in 1986. It is now operated in cooperation with the Province of Saskatchewan.

A major addition to PFRA was the Shelterbelt Centre at Indian Head, Saskatchewan. It was established in 1902 to distribute hardy tree seedlings to landowners, but did not become a part of PFRA until 1963. It distributes more than 7.5 million seedlings each year.

PFRA plans and administers its soil conservation and water development programs from headquarters in Regina and a network of offices throughout the Prairie provinces.

PFRA Offices: 1989-90

PFRA Organization Chart: March 1990

Organizational Outline

Director General's Office

H.M. Hill, Director General

The Director General of PFRA, who reports to the Deputy Minister of Agriculture, oversees the operations of the organization. Reporting to the Director General are the Directors of PFRA's four Services: Soil and Water Conservation, Engineering, Policy and Analysis, and Administration; and the Directors of PFRA's Affairs offices in Alberta, Manitoba and Ottawa.

Soil and Water Conservation Service

G. M. Luciuk, A/Director

The Soil and Water Conservation Service is responsible for developing and delivering the soil conservation, Community Pasture, Rural Water Development, and Southwest Saskatchewan Irrigation programs. It also operates the Shelterbelt Centre at Indian Head, Saskatchewan and the Saskatchewan Irrigation Development Centre (operated in cooperation with the Province).

Engineering Service

A. F. Lukey, Director

The Engineering Service plans and delivers programs and provides technical expertise for a number of activities, primarily in water resource development. It performs long-range planning, investigations, design, construction, maintenance and management for water conservation, irrigation, municipal water supply and agricultural flood control projects.

Policy and Analysis Service

R. J. Wettlaufer, Director

The Policy and Analysis Service provides economic analysis and environmental assessments of ongoing and proposed PFRA activities. It also evaluates and develops programs and policies, participates in negotiating federal-provincial agreements and is responsible for communications.

Administration Service

W. F. Buhr, Director

The Administration Service, in its support role to the rest of PFRA, is responsible for finance, materiel management, records, land administration, personnel, data and word processing, and the PFRA Library.

Manitoba and Alberta Affairs Offices

Manitoba Affairs, E. T. Caligiuri, Director
Alberta Affairs, R. T. Adam, Director

The Manitoba and Alberta Affairs Offices monitor PFRA activities in these provinces and liaise with officials in other federal and provincial agencies. The offices play an active role in negotiating federal-provincial agreements involving PFRA and foster good working relationships for the implementation of soil and water activities.

Ottawa Affairs Office

G. G. Pearson, Director

The Ottawa Affairs Office provides a link to Agriculture Canada headquarters and to other federal offices in the National Capital Region on program and policy issues relating to PFRA.

Director General's Message

The 1980s were difficult and trying years for those in the agri-food industry. On the Prairies, drought and low world commodity prices were at the forefront.

Prolonged drought conditions caused severe water shortages and increased soil degradation in many areas. Soil moisture reserves were depleted and on-farm water supplies — typically designed to withstand at least two consecutive drought years — often failed. Black clouds of rich topsoil, stolen from unprotected fields, were a vivid and too frequent reminder of the soil's fragility.

Managing an economically viable farm operation became increasingly complex. Operating costs rose and yields were down substantially — at a time when grain prices were at record lows.

However, it is often during times like these that we learn the most valuable lessons. For example, we're discussing changes to the Rural Water Development Program based on what we observed during recent years. We're looking at ways to target financial assistance to more vigorously address chronic water supply problems. We're looking at regional solutions — projects like the Belle Plaine-Drinkwater Water Pipeline System in south-central Saskatchewan — to deal with problems common to a broad area.

Difficult times are also when we pull together best to improve the situation. In 1989-90, two important initiatives got underway: the National Soil Conservation Program and the Agri-Food Policy Review. Both are built on partnerships. Both will help secure the foundation of Canada's agri-food industry — a foundation based on healthy soil and water resources.

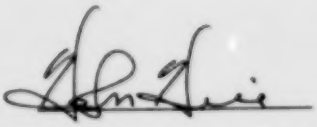
During the summer, negotiations with the three Prairie provinces culminated in the signing of broad long-term accords on soil and water conservation and development. At the same time, agreements on soil conservation — the first agreements under the accords — were signed.

Built on the soil conservation initiatives of the past, these cost-shared agreements involve the cooperative efforts of producers, conservation groups and governments at all levels. The agreements, part of the National Soil Conservation Program, provide a total of $100.4 million to help producers in Alberta, Saskatchewan and Manitoba stop the loss and degradation of the vital prairie soil.

In 1989-90, PFRA participated in a comprehensive, broad-based review of agri-food policy. Launched by Agriculture Canada, the review is founded on four policy pillars of self-reliance, market responsiveness, regional diversity and environmental sustainability.

PFRA is on the Federal-Provincial Agriculture Committee on Environmental Sustainability — one of 11 task forces comprising industry and government stakeholders established to conduct the agri-food review. By year end, the committee was well into preparation of its report analysing the environmental quality issues facing Canada's agri-food sector and offering recommendations. The ensuing discussions and public consultations will lead to policies and programs that promote effective management of the resource base and protection of environmental quality.

PFRA's mandate — to promote drought-resistance on the Prairies and to encourage conservation and development of its soil and water resources — lends itself well to the goal of environmentally sustainable agriculture. With our partners, we have made an impressive start toward that goal in 1989-90.



H.M. Hill
Director General
PFRA

Year's Highlights

- Under the National Soil Conservation Program (NSCP), federal-provincial agreements on soil conservation were signed with Alberta, Saskatchewan and Manitoba. PFRA negotiated the agreements for the federal government and is responsible for federally-delivered NSCP programs.
- Producers responded overwhelmingly to a new program to protect highly erodible marginal land. By year end, the Permanent Cover Program — delivered by PFRA under the NSCP agreements in Saskatchewan and Alberta — was fully subscribed in Saskatchewan and was almost 50 percent subscribed in Alberta.
- In December 1989, PFRA began offering its water development programs in the Peace River region of British Columbia. This was made possible through a Memorandum of Understanding signed by the federal and provincial governments.
- PFRA provided technical assistance and contributed $16.6 million toward nearly 13 000 projects under the Rural Water Development Program. Activity continued at more than double the five-year average due to continuing water shortages in some areas.
- The Shelterbelt Centre distributed 7.5 million tree seedlings. Most of these were destined for the record 2258 km of field shelterbelts planted in Saskatchewan and Manitoba in 1989.
- PFRA completed preliminary designs and surveys for several key components of the $60.5-million Blood Tribe Irrigation Project, near Lethbridge, Alberta. Construction is scheduled to begin in May 1990. PFRA is providing project management and technical services for the project, which is funded through a Canada-Alberta-Blood Tribe Tripartite Agreement.
- PFRA finalized rehabilitation work on the Bassano Dam, completing Canada's commitment under the 1973 Canada-Alberta Irrigation Rehabilitation Agreement.
- PFRA completed Phase I dam safety inspections and evaluation reports on all 109 operating dams for which it has some responsibility, excluding the Gardiner and Qu'Appelle River dams.
- Under the Canada-Manitoba Subsidiary Agreement on Agri-food Development, PFRA completed final designs and approximately one-third of construction on the 9.8 km, $6.1-million diversion channel at Carman. The federal government has committed up to $4 million for the project. In addition, PFRA did preliminary work on four other water development projects under this agreement.
- Work on a major regional water supply system in south-central Saskatchewan was 95 percent complete at year end. The Belle Plaine-Drinkwater project provides a secure water supply to three small centers and about 40 farms.
- PFRA continued work on Phase 2 of the Water Sourcing Studies in Alberta and began them in Saskatchewan. The Phase 2 study for Manitoba was completed in 1988-89. The studies will assist in development of broader strategies to safeguard availability of rural water supplies during droughts.

PFRA Programs

Rural Water Development

This program enables farmers and small agricultural communities to access technical and financial assistance to develop secure water sources for domestic, livestock and irrigation uses. Assistance is available for the planning and construction of wells, dugouts, dams, pipelines and irrigation systems.

In 1989-90, PFRA provided a total of $16.6 million for 12 849 projects under this program (Appendix 3). In addition, approximately $160 000 was expended for 516 emergency water hauling claims carried over from the 1988-89 Emergency Water Supply Program.

On October 20, 1989, Canada signed an agreement with British Columbia to extend PFRA's Rural Water Development Program to the province's Peace River region. PFRA opened its B.C. office in December 1989 at Dawson Creek.

Since the inception of the Rural Water Development Program (RWDP) in 1935, PFRA has provided technical assistance and contributed $132 million for 244 000 individual, group and community projects (Appendix 4).

On-Farm Activities

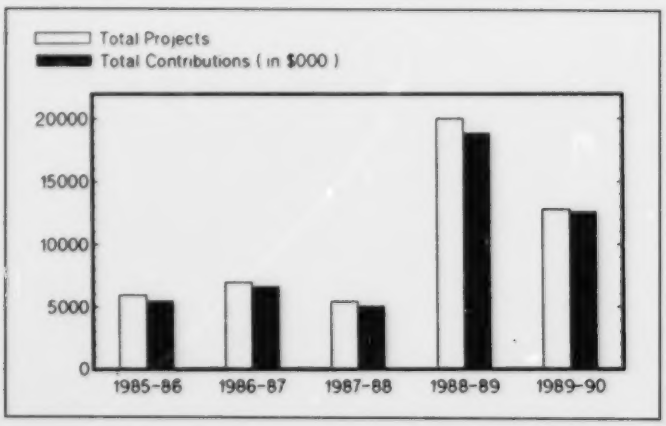
PFRA contributes up to one-third the cost for approved individual on-farm projects to a maximum of $1650 per water source development project and $2200 per irrigation project.

In 1989-90, PFRA contributed $12.6 million for 12 749 projects, compared with $18.9 million for 20 010 projects the previous year (Table 1; Chart 1). While the number of projects was down considerably from 1988, it remained slightly more than double the normal five-year average due to continuing water shortages in certain regions and the extension of some provincial programs.

Table 1: Comparison of On-Farm Activity

	1988-89		1989-90	
	Total Projects	Total Contributions	Total Projects	Total Contributions
Dugouts	10 556	$10 055 970	4 629	$ 4 494 165
Stockdams	90	113 724	154	174 487
Irrigation	112	231 535	233	496 422
Wells	9 107	8 362 318	7 575	7 271 668
Other Sources	145	108 473	158	119 808
TOTAL	**20 010**	**$18 872 020**	**12 749**	**$12 556 550**

Chart 1: On-Farm Activity 5-Year Comparison



Rural Community and Group Projects

Under this part of the program, PFRA provides technical and financial assistance to groups of farmers (five or more) and to small rural centers (300 or less) for development of water supply systems. PFRA contributes up to 50 percent of costs on approved projects.

In 1989-90, PFRA contributed $4.1 million for 35 rural community projects, 102 group projects and 21 groundwater investigations (Appendix 5). One hundred new projects were started during the year (the remaining projects carried over from previous years). Since expanding the group and community section in 1981, PFRA has contributed $17.5 million and assisted with 451 projects.

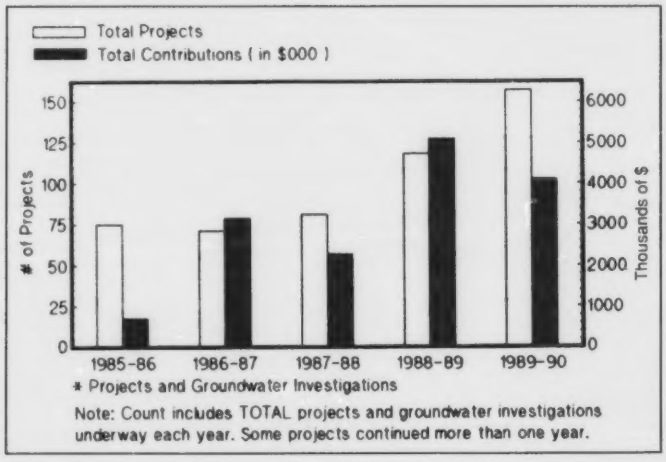
An important part of the RWDP is the development of regional water supply systems which serve neighboring small rural communities and groups of farms through a network of buried water pipelines.

One major system is the Belle Plaine-Drinkwater (BPD) project in south-central Saskatchewan. Supplied by the Moose Jaw-Regina water pipeline originating at the Buffalo Pound treatment plant near Moose Jaw, the BPD system serves the small centers of Belle Plaine, Drinkwater and Briercrest, as well as about 40 farms enroute. It also provides a secure water supply to the Baildon Hutterite Colony. During 1989-90, PFRA provided technical assistance and contributed $602 682 to the BPD project, which was 95 percent complete at year- end. In total, PFRA assisted with 19 regional water supply systems.

Table 2: Comparison of Rural Community and Group Projects

	1988-89			1989-90		
	New Projects	Total Projects	Total Contributions	New Projects	Total Projects	Total Contributions
Community	24	34	$2 266 510	19	35	$2 189 799
Group	57	65	2 815 478	81	102	1 860 573
Groundwater Investigations		19	30 722		21	44 675
TOTAL	**81**	**118**	**$5 112 710**	**100**	**158**	**$4 095 047**

Chart 2: Rural Community and Group Activity 5-Year Comparison



Other Services and Activities

In addition to delivery of the Rural Water Development Program, PFRA provides a range of water-related technical services to federal and provincial agencies, rural municipalities and other groups and individuals (Table 3).

Table 3: Water Development Activities 1989-90

	Technical Investigations & Inspections	Surveys	Plans	Final Inspections
RWDP - On-Farm	12 919	614	488	13 314
RWDP - Rural Community and Group	334	46	34	77
Other PFRA Divisions	474	195	34	6
Federal Requests	1	1	0	0
Provincial Requests	131	21	20	33
Municipal/Rural/ Urban Requests	1	1	1	0
Other Group / Individual	38	3	0	0
TOTAL	**13 898**	**881**	**577**	**13 430**

PFRA Community Pastures: 1989-90

■ Pastures - 87

Total Area in Pastures - 915 209 ha

Community Pastures

PFRA operates 87 community pastures in the three Prairie provinces. In addition to summer grazing areas for cattle, the pasture program offers a purebred bull breeding service to help patrons maintain higher quality herds of cattle.

In the 1989-90 fiscal year, farmers and ranchers pastured 193 104 head of livestock on 915 209 hectares (Table 4, Appendix 6). Breeding fees remained unchanged from 1988-89; pasture fees were increased $0.01/head/day and the flat rate for seasonal grazing of calves increased $1.00/head/season (Table 5).

Approximately 88 percent of the community pasture land is native vegetation, much of it considered critical habitat for wildlife. Special interest groups have established projects at several locations, working closely with PFRA to protect endangered species such as the burrowing owl, key habitat areas and unique archaeological and historical sites. Since 1987, long-term plans for developing and improving PFRA pastures have included consultation with provincial wildlife specialists. Fifty-one pastures now have approved multiuse plans in various stages of implementation; development plans for 15 other pastures are under review.

Table 4: Community Pasture Use

	1988-89	1989-90
Livestock Pastured	205 179	193 104
Patrons	3 854	3 700
Revenue	$9 550 062	$9 861 812

Table 5: Community Pasture Fees

	1988-89	1989-90
Cattle	$ 0.27/head/day*	$ 0.28/head/day*
Calves	9.00/head/season	10.00/head/season
Horses	0.32/head/day*	0.33/head/day*
Colts	10.00/head/season	10.00/head/season
Breeding Fee	28.00 per cow in breeding field	28.00 per cow in breeding field

* includes two cents per head per day municipal levy

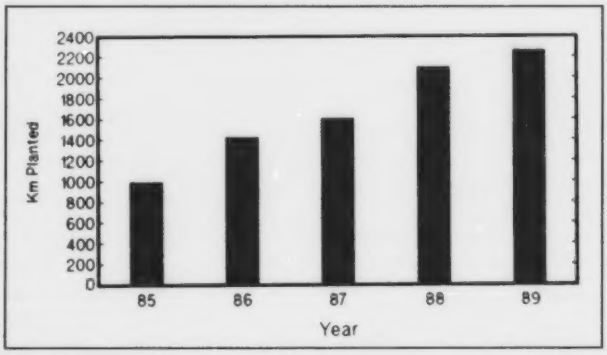
Shelterbelt Centre

PFRA's Shelterbelt Centre at Indian Head, Saskatchewan, provides 22 species of hardy coniferous and deciduous tree and shrub seedlings to Prairie farmers for field, farmstead and roadside shelterbelts, and to government agencies for watershed management and wildlife habitat improvement projects. Indian bands and organizations such as 4-H clubs and Boy Scouts are also eligible to receive seedlings. There is no charge for the seedlings; however, recipients are responsible for all shipping, planting and maintenance costs.

The Shelterbelt Centre distributed 7 509 000 seedlings to 9746 farmers in the spring of 1989. Seventy percent of the stock was shipped to Saskatchewan, 22 percent to Manitoba and the remainder to Alberta and British Columbia.

Interest in field shelterbelts continued to rise. In 1989, 2258 km of field shelterbelts were planted in Saskatchewan and Manitoba, up more than 100 percent since 1985 (Chart 3). Shelterbelt Centre staff worked with 37 soil conservation groups (20 in Saskatchewan and 17 in Manitoba) establishing field shelterbelts. These conservation projects typically are joint efforts involving the landowner and federal, provincial and municipal agencies.

Chart 3: Field Shelterbelt Plantings 5-Year Comparison



The Shelterbelt Centre's Wildlife Habitat Program also experienced increased demand as awareness of the need to conserve and create habitat for prairie wildlife heightened. During the year, Centre staff provided shrubs to Ducks Unlimited Canada for waterfowl nesting cover, assisted private and provincial agencies in Saskatchewan to design and plant five major wildlife block plantings and helped 64 individual farmers and conservation groups plan wildlife plantings. Centre staff continued to help develop a wildlife habitat demonstration planting at the Fort Whyte Centre for environmental education in Winnipeg, Manitoba.

In 1989-90, the Shelterbelt Centre continued activities to improve shelterbelt plantings, promote proper shelterbelt design and establishment, and increase the efficiency of Centre operations. These included:

- making 1069 on-site inspections to help farmers plan new shelterbelts
- evaluating new planting techniques, such as use of plastic mulch, to improve survival and speed growth of shelterbelt plantings
- regional testing of new tree and shrub species and selections from the Soviet Union to decrease dependence on a limited number of native species
- evaluating new tree cultural methods to resolve tree production problems and to increase efficiency of nursery production
- making 65 presentations to university and technical classes, agricultural and horticultural societies, and special interest groups, and
- conducting tours of Centre facilities for 60 groups, including international researchers, and hosting more than 1000 visitors at a field day

The Shelterbelt Centre provides a detailed account of its activities in the Shelterbelt Centre Annual Report. Copies are available from the Shelterbelt Centre.

Saskatchewan Irrigation Development Centre

Since 1987 the Saskatchewan Irrigation Development Centre (SIDC), located at Outlook, Saskatchewan, has been funded and operated by PFRA and the Saskatchewan Water Corporation. The Centre is responsible for federal and provincial irrigation research, development and demonstration activities in the province. Financial support for enhancement of activities carried out at the SIDC is also being provided under the Canada-Saskatchewan Agreement on Irrigation Based Economic Development.

Activity in 1989-90 included:

- extensive field testing of new and existing crop varieties under irrigated conditions
- continuation of the Specialty Crop Development and Demonstration Program, which involves demonstrations of specialty crops at sites away from SIDC
- field crop and forage demonstrations
- management of forage production under irrigation
- continuation of salinity monitoring in the subsurface drainage project and production of salinity contour maps
- improvements to Centre facilities including construction of a new shop in the equipment storage building and upgrading of the sample-handling facility and drying room

A complete listing of 1989-90 research and demonstration activities is provided in Appendix 7.

In addition to numerous individual visitors, 35 groups toured the Centre in 1989-90, including local farm groups and groups from as far away as England and Switzerland. The Centre also welcomed 110 people to its summer field day and 143 visitors to its annual winter meeting. In total, more than 1000 visitors toured the Centre.

The SIDC provides a detailed account of its activities in the SIDC annual report. Copies are available from the Centre.

Southwest Saskatchewan Irrigation Projects

Water from PFRA's 22 storage reservoirs irrigated 15 340 ha of land in Southwest Saskatchewan: 7400 ha on six federal projects, 3820 ha on eight provincial projects, and 4120 ha on numerous private projects. The storage reservoirs served more than 600 farmers and ranchers as well as several towns and the City of Swift Current.

The severe effects of the 1988 drought continued into 1989. Despite near normal winter precipitation, the extremely dry conditions in the fall of 1988 and a slow spring snowmelt resulted in little runoff in 1989. Thus, most irrigation projects in Southwest Saskatchewan received only one or a partial irrigation delivery from the major storage reservoirs. However, normal to above normal precipitation during the irrigation season resulted in good growing conditions.

The total natural flow of the three eastern tributaries of the Milk River that are apportioned with the United States - Lodge Creek, Battle Creek and Frenchman River - was 35 550 dam^3 (28,796 acre-feet), compared with the long-term average of 149 100 dam^3 (120,770 acre-feet). Natural flows for these tributaries were respectively 12, 27 and 28 percent of their long-term averages. Canada satisfactorily made up deficit deliveries during the year.

Work continued in 1989 on improvements to Southwest Saskatchewan irrigation works which will increase the efficiency of water use and system operations. This is funded through the Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Irrigation Based Economic Development.

South Saskatchewan River Project Operation and Maintenance

Under an agreement with the Province of Saskatchewan, PFRA is responsible for operating certain control gates and maintaining the Gardiner and Qu'Appelle River dams until 1994. Except for foundation monitoring costs which PFRA shares with Saskatchewan, all costs are paid by the Province.

In addition to ongoing operation and maintenance requirements, special work during the year included installing a security alarm system in the spillway control building, and dewatering and inspecting the downstream portion of tunnel 5 at Gardiner Dam.

Agricultural Community Water Infrastructure

The Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Agricultural Community Water Infrastructure (ACWI) was signed in August 1984. It provides funds over a six-year period to construct or upgrade water supply and waste disposal systems in Saskatchewan agricultural centers with populations of approximately 1500 or more. Canada has allocated $32 million in funding under the agreement to 54 projects affecting 39 centers; half this amount will be recovered from the Province. Saskatchewan will recover most of its share from the centers involved.

Approximately $4.9 million of the allocated funds were spent in 1989-90, bringing the total shareable federal expenditures since the program began to some $31 million. Construction was active in 15 communities during the year (Appendix 8).

PFRA continued to carry out overall program planning and implementation, as well as project management, in individual centers. Under the agreement, PFRA commissioned five design contracts and eight contracts for general and resident engineering services during construction of four projects this fiscal year. Seven engineering firms were retained for this work. In-house engineering was used for two water supply projects. By year end, construction of Canada's first electro-dialysis reversal (EDR) municipal water treatment plant, in the City of Melville, was well underway.

Alberta Irrigation Rehabilitation

Rehabilitation of the Bassano Dam was completed in 1989-90, fulfilling federal commitments under the 1973 Canada-Alberta Irrigation Rehabilitation Agreement.

Work previously completed under the agreement included reconstruction of the Bow River Irrigation District Carseland Weir, the Western Irrigation District Calgary Weir, and the Eastern Irrigation District Brooks Aqueduct. Total expenditures for major rehabilitation under the agreement, which terminated March 29, 1990, were approximately $31 million.

Blood Tribe Irrigation Project

With the signing of the Blood Tribe-Alberta-Canada Tripartite Agreement in February 1989, the Tripartite Committee, comprising representatives from the funding agencies, began implementing the agreement to build the $60.5-million Blood Tribe Irrigation Project. Implementation Advisory and Environmental Advisory subcommittees were formed to assist in managing the broad range of associated responsibilities. PFRA plays an active role in all three of these committees, including the provision of secretariat services. Further advisory and working groups will be set up to deal with on-farm management and other key aspects of the project.

PFRA is providing technical services and overseeing project management during implementation. Construction of the main delivery works is expected to begin in May 1990. During the year, PFRA completed designs for the Belly-St. Mary Turnout and Mokowan Ridge Canal; initiated designs and completed right-of-way, topographic and cross-sectional surveys for the Mokowan Ridge Reservoir, Header Canal and distribution system; did geological and geotechnical investigations to assess soils and foundation conditions and seepage potential; tested local aggregate sources, identifying several viable sites; and conducted a cross-sectional drilling program to select the best route for the canal and provide baseline data for seepage monitoring and possible mitigation measures.

PFRA submitted a draft report, *Design Concepts and Planned Mitigation Strategy, Mokowan Ridge Canal*, to the Tripartite Committee for technical review; established procedures for tendering or negotiating contracts, and for consultation and approval of project contracts; submitted Contract 1, Supply of Granular Material, for approval; and submitted Contract 2, Mokowan Ridge Canal-Reach 1, for review.

In cooperation with the Blood Tribe and other participating agencies, PFRA produced and published the first issue of *Update*, the project newsletter. In addition, PFRA participated in a survey training program for 13 native students and a project orientation workshop for native contractors.

Livestock Drought Assistance Program

This special federal-provincial program was introduced during the last fiscal year to help livestock producers cope with the severe effects of the 1988 drought. The Livestock Drought Assistance Program (LDAP) provided two payments to livestock producers in drought-stricken areas to help them maintain their breeding stock. First payments were issued in 1988-89 and second payments, in most cases, in 1989-90. PFRA was responsible for administering the program in Manitoba, Saskatchewan and Alberta, and for assisting with program administration in British Columbia and Ontario.

Table 6: Livestock Drought Assistance Program 1989-90

Province	Applicants Paid	Eligible Animals	Federal Payments
British Columbia	139	*	$ 238 142
Alberta	13 820	1 194 057	$10 522 980
Saskatchewan	19 529	997 858	$11 774 027
Manitoba	8 685	498 810	$ 4 793 861
Ontario	14 415	756 799	$ 1 889 290
TOTAL	**56 588**	**3 447 524**	**$29 218 300**

*In British Columbia, payment was based on the lesser of eligible animals or tons of feed purchased.

National Soil Conservation Program

PFRA's ongoing efforts to promote soil conservation on the Prairies were enhanced this year with the signing of federal-provincial agreements on soil conservation in Alberta, Saskatchewan and Manitoba.

Through the agreements, producers have access to financial and technical assistance to address the specific soil degradation problems in each province. Activities focus on soil conservation information and technology transfer, land use adjustment, research, soil survey and monitoring, and public awareness. NSCP applicants may include bona fide farmers, farm producer groups, local government organizations, agricultural service boards and Indian Bands.

During the year, PFRA participated extensively in planning sessions, development of program information, and program delivery. Total expenditures in 1989-90 by PFRA under the NSCP were $2.86 million. A summary of activity in each province follows. A detailed account is available in the 1989-90 annual report for each agreement.

Alberta

The three-year, $34.8-million Canada-Alberta Soil Conservation Initiative (CASCI) was signed July 24, 1989. Under CASCI, PFRA is responsible for the following federal programs: Permanent Cover Program (PCP), Soil Conservation Equipment/Support Program, and Soil Conservation on Indian Reserves.

Permanent Cover Program

The objective of this three-year, $8.4-million program is to encourage farmers to cover marginal land that has been in annual crop production with permanent vegetation such as perennial forages. These target lands, generally rated as Canada Land Inventory Class 5 and 6, are highly susceptible to soil degradation.

Three options are available under the PCP. Under Option 1, eligible farmers receive an initial payment of $49 per hectare ($20 per acre) to offset the cost of establishing perennial forages. Under Option 2, eligible applicants receive an additional bid payment for entering into a 10 or 21-year land use agreement to maintain the permanent cover. Option 3 is directed at groups such as municipalities and conservation organizations. It provides assistance to purchase marginal crop land and convert it to uses which enhance soil conservation.

Producer response to the Permanent Cover Program was very high. Under Option 1, PFRA approved 872 applications for 32 051 ha. Under Option 2, PFRA approved 318 applications, covering 11 295 ha. As well, one application for 65 ha was approved under Option 3.

A total of $201 100 was paid out in 1989-90 for establishing 4070 ha of forages and grasses on cultivated marginal land. Sixteen thousand dollars were spent under Option 3. By March 31, 1990, 45 percent of the total PCP budget was committed.

Soil Conservation Equipment/Support Program

Under this program, a total of $4.4-million is available to Agricultural Service Boards (ASBs) and producer groups for the rental, lease or purchase of conservation equipment required for soil conservation demonstrations to producers throughout the province. It also funds technical support to ensure effective use of this equipment and to assist farmers involved in the Permanent Cover Program.

By year end, 16 producer groups and 64 ASBs had submitted applications for funding; contribution agreements were signed with 23 ASBs and one producer group. A total of $533 300 was expended.

Soil Conservation on Indian Reserves

Federal funding of $1.5 million is provided through CASCI for soil conservation on Indian reserves. Activities include awareness, resource inventory, on-farm demonstrations, equipment purchase, and hiring and training technical staff. Eligible groups are the Blackfoot, Blood and Peigan tribes, and the Alberta Indian Agriculture Development Corporation.

During the year, meetings were held with these groups to inform them about the availability of funds and the requirement to develop three-year conservation action plans. At year end, interim contribution agreements were in place with the Blood and Peigan tribes.

Awareness Activities

In 1989-90, PFRA contributed $103 800 toward development, production and distribution of brochures and application forms, and media advertising to explain the new programs.

Other

PFRA also cooperated with the Province under the Canada-Alberta Agreement on Soil, Water and Cropping Research and Technology Transfer (CARTT). Activities included workshops on conservation tillage and demonstration of fall-applied herbicides to reduce tillage for weed control.

Saskatchewan

The three-year, $54-million Canada-Saskatchewan Agreement on Soil Conservation was signed July 13, 1989. Under the agreement, PFRA is delivering the Permanent Cover Program and is jointly implementing the Save Our Soils Program with Saskatchewan Agriculture and Food.

Permanent Cover Program

The Permanent Cover Program in Saskatchewan has similar objectives as in Alberta, but program delivery is slightly different. Option A of the Saskatchewan PCP links the $20 initial payment to offset seeding costs with the second payment for a long-term land use agreement. Farmers participating under Option A must enter into a 10 or 21-year contract to be eligible for funding. Option B applies to legally incorporated groups and is similar to Option 3 in Alberta.

Response to this program was overwhelming. During the fall of 1989, PFRA processed more than 3200 applications from 1640 farmers for some 108 300 ha under Option A. Of these, approximately 1900 applications covering 67 000 ha of marginal land were approved. Approximately 40 percent of the approved applications were for 10-year land use agreements, and the remaining 60 percent were for 21-year agreements.

Expenditures in 1989-90 totalled $470 600 and comprised $462 100 for Option A and $8500 for Option B. The majority of the remaining funds will be disbursed after forages are established and land use contracts entered into. Due to the popularity of the Permanent Cover Program, the total $10.5-million budget was fully committed in the first year of operation.

Save Our Soils Program

The objectives of the Save Our Soils Program (SOS) are to promote soil management practices that reduce soil degradation, to increase awareness of the benefits of soil conservation, to reduce off-farm environmental impacts and costs of soil degradation, and to foster a cooperative approach by interested soil conservation, wildlife and environmental agencies.

Technical, material and financial assistance provided by the SOS program are available to producers through the 43 provincial Agriculture, Development and Diversification (ADD) Boards. To access funding, producers must submit a complete farm plan to the local ADD Board, outlining the conservation demonstrations they wish to undertake. Participating ADD Boards must submit a district conservation plan for approval by the SOS steering committee. Technical support is provided to the ADD Boards by six Regional Conservation Teams which include representatives from PFRA and other soil conservation, wildlife and environmental agencies.

In 1989-90, PFRA provided $554 700 for on-farm project incentives and technical and administrative support. The total federal budget for ADD Board activities over three years is $9 million.

Soil Degradation on Indian Reserves

Federal NSCP funding of $500 000 is also provided to address the problem of soil degradation on Saskatchewan Indian Reserves. This component is delivered through PFRA and the Saskatchewan Indian Agriculture Program. It is aimed at promoting the adoption of conservation practices by Indian farmers. In 1989-90, the initial planning stages were set up for program delivery in 1990-91.

Awareness Activities

In addition to various program brochures and forms, PFRA funded and helped produce a display and slide-tape presentation about the Canada-Saskatchewan Agreement on Soil Conservation. A newspaper tabloid about the importance of soil conservation also was produced for distribution to all Saskatchewan households in April 1990. Total expenditures for awareness and extension activities were $341 800.

Manitoba

The Canada-Manitoba Soil Conservation Agreement was signed August 2, 1989. It runs until 1993 and provides $18 million, cost shared equally by both governments, for soil conservation in Manitoba. Under the agreement, PFRA and Manitoba Agriculture are jointly administering a major on-farm conservation program known as Farming For Tomorrow.

Farming for Tomorrow

Similar to the Save Our Soils Program in Saskatchewan, this program emphasizes sustainable productivity of Manitoba farmland through use of soil conservation and effective land management practices.

Financial and technical assistance is available to producers through a network of local organizations (LOs). To qualify, the local organizations must be legally constituted, have at least five members that are bona fide producers, and have soil conservation project workplans approved for their region by the Agreement Implementation Committee. Five Regional Delivery Teams, representing agencies such as Ducks Unlimited, Manitoba Departments of Agriculture and Natural Resources, and PFRA, were formed to provide technical and administrative support to these local organizations.

By the end of March 1990, 32 local organizations were established and had project proposals approved. PFRA provided $156 200 for technical and financial assistance.

Awareness Activities

Expenditures totalled $27 100 and included production and distribution, with Manitoba Agriculture, of a brochure, application forms, implementation handbook and soil conservation resource manual.

Other

In 1989-90, 22 soil conservation groups formed under the Canada-Manitoba Economic and Regional Development Agreement (ERDA) received $730 000 for on-farm soil conservation demonstrations. Activity included the establishment of more than 800 km of shelterbelts and use of conservation tillage practices on 3160 ha. The ERDA soil conservation pilot projects formed the basis for the universal programs developed under the NSCP.

Conservation Awareness

PFRA also participated in several other activities to raise awareness of the importance of soil conservation. These included creating and staffing educational displays for major agricultural fairs across the Prairies and touring the PFRA Conservan to schools in central and northwestern Alberta. PFRA continued its involvement with the three provincial departments of education and agriculture to develop resource materials for the junior high science and social studies curricula. In addition, staff gave numerous presentations and media interviews, particularly during National Soil Conservation Week in April.

Awareness and education activity under the three soil agreements included cooperation with Communications Branch on a national soil conservation awareness program. PFRA contributed $176 000 in agreement funding toward this program in 1989-90.

ERDA - Economic and Regional Development Agreements

In 1984 the Government of Canada signed Economic and Regional Development Agreements (ERDAs) with the provinces of Alberta, Saskatchewan and Manitoba. The agreements, which expire in 1994, are designed to achieve a shared federal-provincial perspective on economic strategies and provide a mechanism, through subsidiary agreements, for coordinated and cooperative financial action in specific areas.

Group Irrigation Program

In 1989-90 PFRA contributed $586 000 and reached its funding limit of $2 million under the Group Irrigation Program, a subprogram of the Canada-Saskatchewan Agricultural Development Subsidiary Agreement. Activity involved construction of Phase II of the Northminster Effluent Irrigation Project near Lloydminster, Saskatchewan. Remaining construction costs of the Northminster project, which is expected to be completed by spring 1990, will be funded by the Saskatchewan Water Corporation.

Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Irrigation Based Economic Development

The Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Irrigation Based Economic Development, signed October 17, 1986, provides $50 million in federal funds and $50 million in provincial funds to implement irrigation initiatives and economic development programs based on irrigation. The funds may be spent over five years on three programs; PFRA is mainly involved with Program 3.

Program 1 provides $75 million for the shared cost of developing new irrigation water supply systems to serve irrigable soils and is implemented by the Saskatchewan Water Corporation. Program 2 provides $15 million for economic development, research/demonstration and support activities related to irrigation; projects can be implemented by either Canada or Saskatchewan.

Program 3 provides $10 million ($7 million for capital construction) for irrigation system improvements in Southwest Saskatchewan and is implemented by PFRA. Work under Program 3 is proceeding on two fronts. The first involves planning studies to identify viable means of improving irrigation water supplies and water uses in this region. The second entails upgrading and rehabilitating Canada-owned and operated project works.

Planning activities in 1989-90 included the following, with progress as noted:

- Completed Phase 2 studies and a feasibility report on relocating the Lower Vee Irrigation Project to land more suitable for long-term irrigation; patrons selected one option for further study by PFRA.
- Completed evaluation of alternatives for increasing available water supply in the Swift Current and Rush Lake Creek basins. The main report was submitted at year-end.
- Completed assessment of causes and possible solutions to salinity problems in the Cadillac Reservoir in the Upper Notukeu Creek basin.
- Completed development of updated hydrologic data bases and a hydrologic model for the Frenchman River and Battle Creek basins and continued re-evaluation of the economic feasibility of proposed developments.
- Completed development of hydrologic data bases for the Lodge and Middle Creek basins and a hydrologic model to assess potential reservoirs at the Canada-U.S. boundary.
- Concluded Phase 3 investigations into the feasibility of raising Duncairn Dam.
- Continued investigation, including economic analysis and initial environmental assessment, for a proposal for a dam on Battle Creek near the International Boundary.

Capital costs for priority rehabilitation work on Canada-owned irrigation works in 1989-90 were about $1.47 million. Activity included:

- Rush Lake Irrigation Project: Lateral B conduit installation; structure rehabilitation
- Shaheen Dam: spillway improvements
- McDougald Dam: replacement of riparian outlet conduit
- Maple Creek Irrigation Project: structure and canal rehabilitation
- West Cypress Lake Dam: replacement of irrigation outlet conduit
- East Cypress Lake Dam: replacement of irrigation outlet conduit
- West Val Marie Irrigation Project: replacement of irrigation outlet conduit; replacement of riparian outlet conduit

Canada-Manitoba Subsidiary Agreement on Agri-Food Development

Carman Floodway

In 1988, the governments of Canada and Manitoba agreed to construct a 9.8 km diversion channel to alleviate flooding in Carman, Manitoba. Canada will contribute up to $4 million toward the project and Manitoba up to $1.7 million, through the Canada-Manitoba Subsidiary Agreement on Agri-Food Development. The Town of Carman will contribute up to $350 000. Through PFRA, Canada is also responsible for project management and engineering.

By year end, final designs and approximately one-third of the work required to construct the project had been done.

Other Projects

Twenty-two soil conservation groups received ERDA funding in 1989-90 (see page 21). Activity included completion of investigations and construction plans for 14 small dams for the Deerwood Soil and Water Conservation Association. The ERDA commitment to these groups expired at year end; however, 8 ERDA groups will continue to receive funding in 1990-91.

During the year, federal and provincial governments agreed, subject to environmental approvals, to construct several other water development projects under the Agri-Food Development Agreement. Federal commitments for these projects include:

- $400 000 to raise Jackson Lake Dam by 1.8 m
- $150 000 to raise the spillway of Stephenfield Dam by 0.65 m
- $150 000 to construct Dirksen-Heide Dam, located near Boissevain
- $50 000 toward development of a water supply strategy for the Pembina Triangle area of southern Manitoba
- $47 000 for groundwater explorations of the Winkler Aquifer

PFRA is providing project management and engineering for a number of these projects. Activity in 1989-90 included preparing designs and initial implementation work for the Jackson Lake and Stephenfield dam projects, and providing technical support to the Pembina Valley Development Corporation, which is developing the water supply strategy for the Pembina Triangle area. This latter work included appraisals of potential water sources, preparation of preliminary cost estimates, and participation in public information meetings.

Other Water Development Activities

Numerous activities in support of PFRA's work toward conservation of Prairie water resources were carried out during 1989-90. These included continuation of the Water Sourcing Studies in Alberta and Saskatchewan; monitoring of water supply conditions on the Prairies; and environmental assessments of PFRA implemented projects.

Technical and Analytical Activities

Work continued on Phase 2 of the Water Sourcing Studies in Alberta. A report outlining an action plan to fulfill the objectives of Phase 2 studies was completed and distributed to senior officials of Alberta Environment and PFRA. Planning studies under this framework were completed for the counties of Warner and Forty Mile, and initiated for the municipal districts of Cypress and Pincher Creek.

PFRA reached agreement with Saskatchewan on a specific direction for Phase 2 studies. By year-end the first draft of a report on those studies was nearing completion.

Other activities in 1989-90 included:

- delineation of drainage area boundaries for the Prairies to support improved surface water supply studies
- monitoring of spring runoff, reservoir levels and reservoir ice thickness at selected locations in Saskatchewan and Alberta
- assessment of the potential for alkali reactivity in Prairie concrete aggregate sources using a new accelerated test
- testing of highly plastic clays and various strain rates in a study of the influence of testing methods on shear strength parameters
- updating of annual water balance tables for Lake Diefenbaker
- hydraulic model testing and development of improved cost-effective spillways and riparian outlets for small dams
- hydraulic model testing to determine geometric constraints in drop-leaf gate basins
- development and field testing of engineered structural measures to control soil salinity
- evaluation of a snowmelt recharge enhancement scheme
- preparation of a technical paper on PFRA experience with foundations and underslab drainage of concrete chutes for presentation at the first Canadian Association of Dam Safety Officials Dam Safety Seminar
- determination of gross evaporation and finalization of an associated report for the Canadian Prairies
- inspection, evaluation and reports on the safety of operating dams on the Prairies for which PFRA has some responsibility
- low runoff analysis of Prairie streams for use in the design of small water resource projects
- median annual unit runoff analysis to update an associated report
- development of a long-term precipitation data base for climatic stations in Western Canada
- development of a computer program to estimate irrigation demands as the basis for determining design flows for canals, laterals and pumpworks, and balancing reservoir needs, for future studies of large irrigation projects
- determination of the channel capacity and extent of flood protection from proposed diking along a 25 km reach of South Tobacco Creek in Manitoba

Drought Monitoring

PFRA coordinates the assembly and interpretation of information on water supply and moisture conditions on the Prairies, as prepared by members of the Prairie Drought Monitoring Network. The network consists of a number of federal, provincial and private organizations. The information is used to assess the potential for drought on the Prairies, to provide advice to federal and provincial drought coordinating committees, and to prepare PFRA's comprehensive Water Supply Conditions Report.

During the year, PFRA issued four conditions reports and provided weekly ministerial drought updates throughout the growing season. In addition, PFRA responded regularly to inquiries on current conditions from local, national and international media.

PFRA continued to participate on the federal-provincial Drought Coordinating Committee and the provincial Drought Monitoring and Response Committees, providing information on drought conditions and recommending appropriate responses.

Environmental Analysis

PFRA Environmental Assessment and Review Policies and Procedures have been implemented since April 22, 1987 to comply with the Federal Environmental Assessment and Review Process Guidelines Order (EARP). This Order outlines the environmental assessment process which must be applied to projects implemented by federal agencies and to projects that impact federal lands and resources.

During the year, PFRA provided environmental advice and assessed 32 specific proposals. Twelve project assessments were completed, and their federal environmental significance decisions were registered with the Federal Environmental Assessment and Review Office. Preliminary environmental assessments were also provided for 20 ongoing proposals and over 25 additional projects. This was done to ensure PFRA activities were planned and implemented in an environmentally acceptable manner, and in compliance with the federal EARP Guidelines Order.

Four Initial Environmental Evaluation (IEE) reports were prepared in 1989-90. These included: a 200-page assessment of the Blood Tribe Irrigation Project; a 70-page assessment of the Carman Flood Protection Diversion; a 95-page assessment of the Westlake Regional Water Supply Proposal; and a 168-page assessment of the Elite Hog Farm and Effluent Irrigation Demonstration Proposal. To ensure that local area residents were properly informed, public information/consultations were also held. Environmental approvals were obtained for the Blood, Carman and Elite Proposals. These projects are proceeding on schedule.

PFRA also prepared additional information for, and made official presentations to, the Westlake Manitoba Clean Environment Commission at public hearings in June 1989. In August 1989, this project was licenced under the Manitoba Environment Act. However, as a result of public concern regarding aquifer management matters under Manitoba's jurisdiction, this project's licence was withdrawn. The project is currently on hold, pending the results of studies being conducted by the Manitoba Departments of Environment and Rural Development.

The environmental assessment and approval process was also completed for the Shaunavon Sewage Lagoon, the Melville Water Treatment Brine Disposal, the Jackson Lake and Stephenfield Reservoir proposals, the Dirksen-Heide Reservoir, the Mataki Irrigation Weir, and the CLV and Kinuso Water Supply Pipelines. In each case, environmental impacts were found to be insignificant or mitigable. As a result, these eight projects were approved from a federal environmental assessment point of view.

Cooperation with Outside Agencies

In addition to conducting its own programs and participating in federal-provincial cost shared programs, PFRA cooperates with federal and provincial agencies on a variety of other projects. PFRA also serves on interjurisdictional boards, committees, and commissions dealing with water matters.

Alberta

PFRA continued to cooperate with various provincial and other agencies and Indian bands on technical matters. Activities included:

- continuation of the groundwater monitoring program at the Crawling Valley Reservoir for the Eastern Irrigation District (EID)
- continuation of design and review of preliminary engineering and business proposals for irrigation development on the Blackfoot Indian Reserve
- continuation of monitoring of slab movement and drain flows on the St. Mary Spillway
- continuation of assembly and analysis of information on the Special Areas Water Supply Project, a proposal to bring water from the Red Deer River to the Special Areas

Saskatchewan

Water development activities in Saskatchewan not covered by formal federal-provincial agreements often are done in cooperation with Saskatchewan Water Corporation. In 1989-90, this included completion of a preliminary study on a proposal to raise Avonlea Dam and work on a feasibility study of a 460 ha irrigation project near Borden, Saskatchewan involving a pumping plant and pressure pipeline from the North Saskatchewan River.

Manitoba

Water-related activities in Manitoba not covered by formal federal-provincial agreements included:

- completion and distribution of a report documenting alternatives for augmenting flows on the Seine River
- study of a possible floodway to divert a portion of Garland River flood flows to Lake Manitoba

Federal

PFRA continued to provide some technical assistance at Agriculture Canada facilities, including research stations at Indian Head and Regina, Saskatchewan; Kamloops, British Columbia; and Winnipeg, Manitoba.

PFRA acted in an advisory capacity to Canadian International Development Agency (CIDA) representatives on the project steering committees for both the Nusa Tenggara Timur (NTT) Water Resources Development Service Project in Indonesia, and the Nile River Protection and Development Project in Egypt.

Boards and Committees

Provincial/Regional

PFRA continued to be represented on the Qu'Appelle Operations Advisory Committee; the Wakamow Valley Authority Advisory Committee; the South Saskatchewan River Basin Study's Advisory Committee and its Water Quantity, Water Use and Management Strategies technical subcommittees; the Management Committee and various program subcommittees under the Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Irrigation Based Economic Development; the Management Committee for the Subsidiary Agreement on Agricultural Community Water Infrastructure; the Manitoba Escarpment Headwater Storage Study Steering Committee; the South Saskatchewan Reservoir Board; the South Saskatchewan Project Engineering Review Board; the Water Studies Institute; and the Canadian Water Resources Association.

PFRA's participation in the work of the Prairie Provinces Water Board (PPWB) also continued. This included serving on the Board and its hydrology, water quality, water quality policy and groundwater committees; and providing technical input to certain projects.

National

PFRA's Director General, Dr. Harry Hill, served as Executive Director of the $150-million National Soil Conservation Program until the fall of 1989. In this capacity, Dr. Hill assisted with the negotiation of long-term accords on soil and water conservation and development with the provinces.

PFRA plays an active role in the Canadian National Committee on Irrigation and Drainage (CANCID) and currently provides the chairman and secretary-treasurer to the CANCID executive. PFRA also serves on the National Climate Data and Applications Committee which provides advisory input to the Canadian Climate Program.

International

PFRA provides one of Canada's representatives on the International Joint Commission's International Souris-Red Rivers Engineering Board, and is actively involved in the International Commission on Irrigation and Drainage (ICID).

Appendix 1: PFRA 1989-90 Expenditures and Revenue by Activity (in $000s)

Name of Activity	Expenditures*	Revenue
PFRA Activities		
Rural Water Development	$ 22 768.8	$ 123.4
Soil and Water Technical Services	368.4	0.0
Community Pastures	12 950.8	9 861.8
Soil Conservation	2 627.3	0.3
Shelterbelt Program	3 296.0	0.4
Southwest Saskatchewan Irrigation	1 321.1	214.8
Demonstration Program (SIDC)	570.2	22.1
Soil and Water Management/Administration	2 173.3	9.7
Construction Services	1 403.0	4.5
Engineering Management/Administration	2 077.2	0.0
Trading Centers	5 534.9	2 610.7
Water Resource Project Development	4 326.7	65.7
Management of Major Projects	1 248.2	843.4
Engineering Program Support & Cooperation	2 090.4	0.6
Maintenance, Technical Development, and Other	3 487.7	2.7
PFRA Management	802.2	1.8
Policy and Analysis	1 618.2	1.0
Administrative Services	4 539.4	3.5
Livestock Drought Assistance Program (88-89)	29 700.1	21 907.2
Greenfeed Program (88-89)	0.0	1 065.9
Total	$ 102 903.9	$ 36 739.5
Regional Development Initiatives		
ERDA Natural Resources	$ 8 786.7	$ 6.8
National Soil Conservation Program **	$ 2 860.3	$ 0.0
GRAND TOTAL	**$ 114 550.9**	**$ 36 746.3**

* Expenditures by activity include contributions to employee benefit plans.
** Expenditures include $176K transferred to Communications Branch and $450K transferred to Research Branch.

Appendix 2: Summary of Land Inventory to March 31, 1990 (in hectares*)

	Title	Reservation Order-in- Council Lease, Easement	Total
SOIL AND WATER CONSERVATION SERVICE			
Water Conservation			
Saskatchewan	2 794	308	3 102
Irrigation Projects			
Southwest Saskatchewan	13 925	280	14 205
Shelterbelt Centre	64	204	269
Saskatchewan Irrigation Development Centre	68	NIL	68
Community Pastures			
Alberta	NIL	28 068	28 068
Saskatchewan	498 929	206 529	705 458
Manitoba	1 920	163 680	165 600
Total	517 701	399 069	916 770
ENGINEERING SERVICE			
Assiniboine River Diking	530	41	571
South Saskatchewan River Project	32	NIL	32
Total	562	41	604
MISCELLANEOUS			
Hydrometric Sites	4	NIL	4
Service Depots	10	(0.02)	10
Total	14	(0.02)	14
GRAND TOTAL	**518 277**	**399 111**	**917 388**

* Figures rounded to nearest hectare; rounding factor may affect totals.

Appendix 3: Rural Water Development Program
Number of Projects & Financial Assistance Paid*
April 1, 1989 to March 31, 1990

Province and Classification	Dugouts		Stockwatering Dams		Irrigation Schemes		Wells		Other Sources		Total	
	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid
Manitoba												
Individual	372	$ 316 691	5	$ 5 578	24	$ 50 211	899	$ 580 374	17	$ 14 770	1 317	$ 967 623
Neighbour												
Community & Group	1	$ 114 434					33	$ 547 725	3	$ 630 647	37	$ 1 292 806
Total	373	$ 431 125	5	$ 5 578	24	$ 50 211	932	$1 128 099	20	$ 645 417	1 354	$ 2 260 429
Saskatchewan												
Individual	1 924	$1 996 065	55	$ 70 961	135	$284 127	2 794	$2 641 909	76	$ 69 207	4 984	$ 5 062 269
Neighbour					2	$ 6 010					2	$ 6 010
Community & Group	10	$ 76 591					33	$ 360 418	4	$ 649 628	47	$ 1 086 632
Total	1 934	$2 072 657	55	$ 70 961	137	$290 137	2 827	$3 002 327	80	$ 718 835	5 033	$ 6 154 911
Alberta**												
Individual	2 333	$2 181 408	94	$ 97 948	71	$152 654	3 882	$4 049 385	65	$ 35 831	6 445	$ 6 517 227
Neighbour					1	$ 3 420					1	$ 3 420
Community & Group	2	$ 76 798			1	$ 4 952	7	$ 115 945	6	$1 517 915	16	$ 1 715 609
Total	2 335	$2 258 206	94	$ 97 948	73	$161 026	3 889	$4 165 330	71	$1 553 746	6 462	$ 8 236 256
GRAND TOTAL	**4 642**	**$4 761 987**	**154**	**$174 487**	**234**	**$501 374**	**7 648**	**$8 295 757**	**171**	**$2 917 998**	**12 849**	**$16 651 596**

Note: Construction of some community and group projects continued more than one year.
Number of projects does not include those carried over from previous year(s).

* Figures rounded to nearest dollar; rounding factor may affect totals.
** Activity in British Columbia Peace River region is included in Alberta figures.

Appendix 4: Rural Water Development Program
Number of Projects & Financial Assistance Paid*
Inauguration of Program to March 31, 1990

Province and Classification	Dugouts		Stockwatering Dams		Irrigation Schemes		Wells		Other Sources		Total	
	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid
Manitoba												
Individual	22 553	$ 4 962 749	388	$ 62 810	630	$ 565 017	15 939	$ 6 976 181	292	$ 212 510	39 802	$ 12 779 266
Neighbour	77	$ 21 852	18	$ 6 445	26	$ 24 208			4	$ 15 450	125	$ 67 955
Community & Group	65	$ 1 252 111	25	$ 134 402	2	$ 30 583	104	$ 1 954 170	34	$ 2 669 428	230	$ 6 040 694
Total	22 695	$ 6 236 711	431	$ 203 656	658	$ 619 807	16 043	$ 8 930 351	330	$ 2 897 389	40 157	$ 18 887 915
Saskatchewan												
Individual	68 389	$ 19 412 841	6 587	$ 1 005 609	4 752	$ 2 761 114	31 105	$ 19 766 990	419	$ 393 905	111 252	$ 43 340 459
Neighbour	433	$ 137 580	67	$ 17 041	261	$ 285 144	3	$ 5 985	1	$ 3 715	765	$ 449 464
Community & Group	654	$ 1 986 141	225	$ 1 169 530	77	$ 827 999	114	$ 1 062 329	26	$ 1 419 293	1 096	$ 6 465 286
Total	69 476	$ 21 536 562	6 879	$ 2 192 180	5 090	$ 3 874 257	31 222	$ 20 835 303	446	$ 1 816 913	113 113	$ 50 255 209
Alberta**												
Individual	38 794	$ 18 893 166	5 183	$ 1 217 094	2 460	$ 1 694 921	43 306	$ 30 178 072	253	$ 179 226	89 996	$ 52 162 480
Neighbour	68	$ 26 956	18	$ 7 108	35	$ 23 530					121	$ 57 593
Community & Group	269	$ 1 105 710	131	$ 839 371	69	$ 757 374	26	$ 651 679	39	$ 7 531 218	534	$ 10 885 352
Total	39 131	$ 20 025 832	5 332	$ 2 063 573	2 564	$ 2 475 825	43 332	$ 30 829 752	292	$ 7 710 444	90 651	$ 63 105 425
GRAND TOTAL	**131 302**	**$ 47 799 104**	**12 642**	**$ 4 459 410**	**8 312**	**$ 6 969 889**	**90 597**	**$ 60 595 406**	**1 068**	**$12 424 745**	**243 921**	**$ 132 248 549**

Note: Construction of some community and group projects continued more than one year.
Number of projects does not include those carried over from previous year(s).

*Figures rounded to nearest dollar; rounding factor may affect totals.
**Activity in British Columbia Peace River region is included in Alberta figures.

Appendix 5: Rural Water Development Program
Rural Community and Group Projects

	Location	Total Contribution on Completed Projects	PFRA Contributions 1989-90 Manitoba	Saskatchewan	Alberta
	Community Projects				
*	Birkenhead - well		$ 34 310		
*	Domain La Salle - P.L.		148 415		
*	Glenella - well - final	$130 771	69 386		
	Woodlands - well		63 757		
*	MacDonald - res.		106 011		
	Oak Bluff - P.L.		270 568		
*	Pierson - P.L. - final	37 406	5 254		
	Rathwell - well - final	3 397	3 397		
*	Roland - res. - final	19 700	423		
	Toutes Aides - well - final	10 207	10 207		
*	Belle Plaine-Drinkwater - P.L.			$ 471 277	
	Cavalier - well			2 320	
	Chamberlain - well			13 253	
	Disley - well			5 425	
	Dodsland - well - final	10 160		10 160	
	Hawarden - well			17 371	
	Laird - well - final	5 784		5 784	
*	Lockwood - well - final	3 890		72	
	Pambrun - well			77 147	
*	Plenty - well - final	8 369		4 222	
**	Roche Percee - well			30 445	
*	Sunset View - intake - final	17 674		4 421	
	Tribune - P.L.			18 369	
*	West Chatfield Beach - well - final	22 506		11 869	
	Botha - P.L.				$ 159 968
	Cadomin - well - final	3 987			3 987
	Greenfields - well - final	3 293			3 293
*	Hanna-Oyen - P.L.				334 901
	Islay - wells - final	26 637			26 637
	Jenner - well - final	6 890			6 890
	Kinuso - P.L.				150 648
*	Neerlandia - res. - final	115 000			19 888
**	Rosebud - well - final	82 900			567
*	Swalwell - well - final	70 226			2 913
1	Walsh - P.L. - final	94 434			94 434
2 ***	Wrentham - P.L. - final	322 048			1 810
	Total		$ 711 727	$ 672 135	$ 805 937

Appendix 5: Rural Water Development Program
Rural Community and Group Projects (continued)

Location	Total Contribution on Completed Projects	PFRA Contributions 1989-90 Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Groundwater Investigations - Community Projects				
Disley				
Kincaid			$ 656	
Silton			3 049	
Success			5 214	
Marlboro			860	
Total				$ 5 341
		$ —	$ 9 779	$ 5 341
Group Projects				
Arden - well		$ 8 006		
Boissevain - wells - final	$ 45 000	45 000		
Chater - well		10 839		
Cormack - well - final	10 134	10 134		
Dauphin North - wells - final	10 992	10 992		
Dauphin-Sifton - wells		12 815		
Darlingford - well - final	9 867	9 867		
Deleau - wells - final	7 026	7 026		
* Elie South - well - final	16 902	4 497		
Elphinstone - well - final	3 640	3 640		
Erickson - well		6 055		
Gladstone-Westbourne - well		4 923		
Glenboro - well - final	4 858	4 858		
* G.N.S. West - P.L.		59 535		
Goodlands North #1 - D.O. - final	8 000	8 000		
Grand Valley Road - wells		12 123		
Grandview South - well		16 896		
Gretna East - P.L.		71 624		
Hartney South - wells		9 645		
La Broquerie - well - final	5 670	5 670		
La Salle North - P.L. - final	75 000	75 000		
Makinak - wells		9 430		
Napinka North - wells - final	7 233	7 233		
* Neva Falls - well - final	100 556	1 271		
Newdale South - well - final	5 913	5 913		
Ninga - wells - final	10 442	10 442		
* N.W. Roland Water Co-op - P.L.- final	43 260	250		
Oak Lake - wells		9 641		
Ochre River - well		6 443		
Roseisle West - wells - final	8 365	8 365		
Ogilvie No. 2 - wells - final	7 722	7 722		
Reston South - well - final	5 506	5 506		
* Riverdale - wells - final	9 628	244		

Appendix 5: Rural Water Development Program
Rural Community and Group Projects (continued)

Location	Total Contribution on Completed Projects	PFRA Contributions 1989-90 Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Group Projects (continued)				
South Cypress Ward #5 - well - final	$ 6 611	$ 6 611		
St. Amelie - wells		13 538		
Treherne - well		7 214		
Two Creeks - wells - final	14 980	14 980		
Warren - well		6 831		
* Waskada North - well - final	17 874	1 874		
* Waskada Southwest - well - final	176 976	41 999		
Abernethy - well			$ 28 941	
* Adams Water Club - P.L. - final	60 172		1 185	
Belle Plaine-Drinkwater - P.L.			131 405	
Bradburn - well - final	2 451		2 451	
Brock Fodder - D.O. - final	1 941		1 941	
Carry the Kettle - D.O.s - final	10 168		10 168	
Chesterfield - well			3 916	
Clavet - res.			8 666	
Craik - wells - final	7 231		7 231	
Colonsay No. 7 - well - final	2 846		2 846	
Colonsay No. 8 - well - final	3 067		3 067	
* Cottonwood - P.L. - final	94 458		11 791	
* Eight Mile - P.L.			1 135	
Fairy Glen - res. - final	14 148		14 148	
* Four Mile - well - final	4 090		1 235	
Gladstone - well - final	12 815		12 815	
Hiller - well - final	7 790		7 790	
Hillmond - well - final	5 016		5 016	
Holar - well - final	7 164		7 164	
Kenaston-McCraney - well - final	3 200		3 200	
Kinistino - D.O. - final	3 600		3 600	
* Lajord - well - final	6 000		1 836	
Longlaketon - well - final	6 902		6 902	
McCraney - well - final	6 041		6 041	
Meskanaw - res.			8 910	
Milton - well			3 402	
Murray - P.L. - final	6 476		6 476	
* Netherhill - D.O. - final	26 431		2 166	
Parry - well - final	3 918		3 918	
Lost River - well - final	5 873		5 873	
Perdue - well			6 443	
Poorman Reserve Project #1 - D.O. - final	2 191		2 191	
Poorman Reserve Project #2 - well - final	8 584		8 584	
Poplar Park - T.L. - final	3 568		3 568	

Appendix 5: Rural Water Development Program
Rural Community and Group Projects (continued)

	Location	Total Contribution on Completed Projects	PFRA Contributions 1989-90 Manitoba	Saskatchewan	Alberta
	Group Projects (continued)				
	Rosedale - D.O. - final	$ 2 000		$ 2 000	
	Rose Valley - well			2 953	
	Runolfson - well - final	2 488		2 488	
	Saskatoon North - storage res.			11 197	
	Spalding - well - final	3 657		3 657	
	Springwell - D.O. - final	11 242		11 242	
	Steep Creek - well			4 074	
*	Steveson Dam - res. - final	15 010		363	
	Tate - well - final	2 242		2 242	
	Usborne - well - final	4 687		4 687	
	W. A. Wildeman - well - final	7 494		7 494	
	Wreford North - well - final	5 168		5 168	
	Bantry - P.L. - final	75 000			$ 75 000
*	Bruderheim - P.L. - final	172 786			5 000
	Carcajou - well - final	17 517			17 517
*	Champion West - P.L. - final	268 616			10 553
	CLV Water Co-op - P.L.				39 548
	Hanna-Oyen Corridor - res. - final	55 370			55 370
	Milk River Grazing Co-op Assoc. Project #4 - wells - final	2 881			2 881
*	Milk River West - P.L. - final	370 700			132 424
*	Mine Road - P.L. - final	427 875			122 782
	Pirmez - water diversion				4 952
	Remount - well - final	6 920			6 920
	Sundial Water Users - settling pond - final	3 000			3 000
*	Therriault - mod. to dam - final	11 954			1 540
*	Warner West - P.L. - final	435 035			316 642
	Whoop-up - well - final	39 000			39 000
1	Walsh - P.L. - final	62 956			62 956
2 ***	Wrentham - P.L. - final	1 467 103			8 247
	Total		$ 562 656	$ 393 585	$ 904 332
	Groundwater Investigations				
	Altamont		$ 2 002		
	Cormack		372		
	Cornwallis South		2 159		
	Dauphin South		854		
	Dunrea		1 437		
	Grandview North		1 298		
	Massey Pit #2		1 405		
	McLaughlin		2 449		
	Solsgirth		5 846		

Appendix 5: Rural Water Development Program
Rural Community and Group Projects (continued)

Location	Total Contribution on Completed Projects	PFRA Contributions 1989-90 Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Groundwater Investigations - Group Projects (continued)				
St. Eustache		$ 200		
Tenby #3		400		
R.M. of Big Arm			$ 3 690	
Cameo			394	
Langham			2 112	
Leroy			2 751	
McIntosh			2 185	
Total		$ 18 423	$ 11 133	$ —
GRAND TOTAL		**$1 292 806**	**$1 086 632**	**$1 715 609**

Summary of PFRA Contributions - 1989-90

35	Community Projects	$ 2 189 799
102	Group Projects	1 860 573
21	Groundwater Investigations	44 675
158	**Total**	**$ 4 095 047**

Total includes 100 new projects and those carried over from previous year(s).

Note: P.L. - Pipeline
Res. - Reservoir
D.O. - Dugout
T.L. - Tank Loading

1 - 60% Community, 40% Group
2 - 18% Community, 82% Group, and finalized in 1988-89 but reopened for modifications in 1989-90

* - Projects counted in 1988-89 Annual Report
** - Projects counted in 1987-88 Annual Report
*** - Projects counted in 1986-87 Annual Report
All 1989-90 costs for above projects are included in 1989-90 Annual Report
Well testing costs, but not project numbers, are included in 1989-90 Annual Report

Appendix 6: PFRA Pastures 1989-90

Pasture	Livestock	Hectares	Pasture	Livestock	Hectares
Alonsa	3 409	13 175	Lomond #1	2 244	9 502
Antelope Park	1 922	14 020	Lomond #3	1 464	7 362
Auvergne-Wise Creek	4 210	17 564	Lone Tree	2 083	13 704
Battle Creek	2 795	28 296	Mantario	1 345	10 101
Battle River-Cutknife	2 115	12 725	Mariposa	2 973	10 878
Beaver Valley	2 475	23 934	Masefield	2 174	15 085
Bield	2 291	3 098	McCraney	1 535	4 340
Big Stick	1 604	9 009	McCreary	3 040	15 710
Birch River	811	1 455	Meeting Lake	6 905	26 830
Bitter Lake	2 932	17 754	Monet	2 416	18 855
Brokenshell #1	2 154	9 335	Montrose	2 477	9 195
Brokenshell #2	593	3 325	Mount Hope-Prairie Rose	2 927	13 088
Caledonia-Elmsthorpe	2 072	10 736	Mulvihill	1 249	7 317
Coalfields	4 739	12 912	Narcisse	1 184	5 512
Coteau	1 606	9 995	Nashlyn	2 645	24 780
Cote-San Clara	2 787	5 625	Newcombe	1 648	17 936
Dauphin-Ethelbert	4 605	10 008	Oakdale	1 084	8 418
Duck Mountain	1 964	8 887	Pansy	1 634	2 940
Dundurn #1 & #2	2 362	23 244	Park	623	2 833
Eagle Lake	1 123	9 668	Pasquia	782	1 932
Ellice-Archie	3 197	15 233	Paynton	2 730	10 239
Estevan-Cambria	783	2 705	Portage	3 231	5 783
Excel	772	8 423	Progress	1 893	8 094
Fairview	1 139	7 200	Reno #1 & #2	1 613	11 534
Foam Lake	2 087	4 355	Royal	3 548	16 155
The Gap	1 128	5 542	Rudy-Rosedale	1 301	7 878
Gardenton	1 808	5 083	Shamrock	2 065	10 890
Garry	4 214	8 367	Spiritwood	2 619	10 506
Govenlock	3 834	27 864	Spy Hill-Ellice	2 146	15 467
Gull Lake	916	4 338	Suffield	4 314	28 389
Hazel Dell	4 238	13 274	Swift Current-Webb	2 567	9 761
Heart's Hill	1 518	6 281	Sylvan Dale	1 588	4 780
Hillsburgh	504	5 480	Tecumseh	1 502	7 740
Ituna-Bon Accord	4 500	10 015	Turtle Mountain	2 154	9 187
Kelvington	1 498	3 497	Usborne	1 565	5 125
Keywest	443	4 220	Val Marie	3 869	44 517
Kindersley-Elma	1 860	8 620	Wallace	2 351	4 080
Lakeview	3 793	11 146	Wellington	3 103	9 930
Langford	1 784	8 345	Westbourne	2 281	5 144
Laurier	3 258	14 925	Willner-Elbow	3 556	14 553
Lenswood	2 066	7 446	Wolverine	1 402	6 850
Libau	1 457	1 049	Woodlands	3 160	8 489
			Wreford	748	5 627
GRAND TOTAL				**193 104**	**915 209**

Appendix 7: Saskatchewan Irrigation Development Centre Research and Development Activity 1989-90

Research and Development Projects

Cereals

- Disease Screening - University of Saskatchewan *
- Plant Diseases of Irrigated Cereals - Agriculture Canada, Saskatoon
- Irrigated Semi-Dwarf Barley - University of Saskatchewan
- Evaluation of Conventional Semi-Dwarf Durum Cultivars for Irrigated Production - Saskatchewan Wheat Pool *

Oilseeds

- Irrigated Production of Hybrid Canola Seed - Agriculture Canada *
- Effects of Growth Regulators on Canola - SIDC
- Effect of Rescheduling of Irrigation During Flowering on Sclerotinia Stem Rot and Canola Yield - University of Saskatchewan
- Relative Yields of Oilseeds and Pulses - SIDC
- Seeding Method and Production of Flax - SIDC

Specialty

- Irrigated Dry Bean Evaluation - University of Saskatchewan
- Evaluation of Seed Potatoes at Northern Latitudes - University of Saskatchewan
- Fababean Agronomy - SIDC
- Field Pea Agronomy - SIDC
- Lentil Agronomy - SIDC
- Grass Pea Agronomy - SIDC
- Safflower Agronomy - SIDC

Economics

- Irrigation Economics - University of Saskatchewan *

Soils/Fertilizers

- Herbicide, Nutrient and Water Drainage From an Irrigated Field - National Hydrology Research Institute (NHRI)
- Sodicity Hazard of Sodium Bicarbonate Affected Water - Agriculture Canada *
- Irrigation With Poor Quality Groundwater - University of Saskatchewan *
- Fertilizer Use Efficiency of Legumes and Non-Legumes - University of Saskatchewan
- Determination of Soil Intake Rates Under Centre Pivot Irrigation Systems - University of Saskatchewan *
- Design and Field Testing of a Vertical Mulcher for Irrigated Conditions - Paragon Consultants *
- Irrigation Scheduling Tools for Farm Use - SIDC
- Irrigation Scheduling Information System - NHRI *
- Denitrification in Irrigated Systems - University of Saskatchewan *

Forage/Livestock

- Management of Forage Production Under Irrigation, including: alfalfa seed production agronomics and varieties, Kentucky Bluegrass seed production and varieties, forage alfalfa and forage grasses, alfalfa diseases - Agriculture Canada, Saskatoon
- Methods of Improving Alfalfa Establishment Under Irrigated Conditions - SIDC
- Feed Value of Corn Silage Related to Harvest Stage and Varieties - Agriculture Canada
- Corn Hybrid Testing - Agriculture Canada, Saskatoon *
- Seed Production of Forage Legumes - SIDC
- Seed Production of Kentucky Bluegrass - SIDC
- Alfalfa Cultivar Evaluation on Flood-Irrigated Clay Soil in Southwest Saskatchewan - Agriculture Canada *

Demonstration Projects

Crops

- Effect of Seeding Date on Barley Varieties - SIDC
- Oilseed Pulse Crop Sequence - SIDC
- Canola Varieties - SIDC *
- Semi-Dwarf vs. Traditional Barley Variety - SIDC *
- Durum Production Package - SIDC
- Soft Wheat Production Package - SIDC
- Agronomics of Pinto Beans Using Conventional Farm Equipment - SIDC *
- MEY - Outlook Irrigated Crop Production Club - Sask. Water *
- Irrigated Fababean Agronomy: Benefits of Early Seeding - SIDC *
- Irrigated Safflower Agronomy: Evaluation of Fungicides for Disease Control - SIDC *

Appendix 7: Saskatchewan Irrigation Development Centre Research and Development Activity 1989-90 (continued)

Demonstration Projects (continued)

Crops (continued)

Irrigated Field Pea Agronomy: Evaluation of Potassium Response in Pea Seed Production - SIDC *

Estimating the Potential Yields of Durum Wheat - SIDC *

Irrigated Field Pea Agronomy: Early Seeding - SIDC *

Irrigated Great Northern Bean Evaluation - SIDC *

Irrigated Pinto Bean Agronomy: Evaluation of Disease Control - SIDC *

Irrigated Lentil Agronomy (Irrigation Scheduling) - SIDC *

Irrigated Response of Safflower to Nitrogen Application - SIDC *

Skid Boom Sprayer Evaluation for Sclerotinia Control - SIDC *

Soils/Fertilizers

Drainage Investigations - SIDC

Fertigation of Barley - SIDC *

Ripping Solonetzic Soils - University of Saskatchewan *

Drainage and Subsoiling to Improve the Yield of Alfalfa on Border Dyke Irrigation - SIDC *

Forage/Livestock

Feed Value of Corn Silage - Agriculture Canada, Saskatoon

Alfalfa Varieties of Border Dyke Irrigation: Yield and Stand Longevity - SIDC *

Alfalfa Establishment and Fertility for Increased Yield - SIDC *

Finishing and Marketing Options for Lambs Raised on Irrigated Pasture - (local farmer) *

Creep-Feeding Lambs Raised on Irrigated Pasture - University of Saskatchewan*

Companion Crops for Alfalfa Establishment - SIDC

Effect of K Fertilizer on Winter Hardiness of Alfalfa - SIDC

Effect of Cutting Height on Winter Survival of Alfalfa - SIDC

Irrigated Timothy Production - SIDC *

Rudy-Rosedale Community Pasture Irrigation - SIDC

Irrigated Production of Texas Kochia - SIDC *

Barley Silage - SIDC

Winter Annual Crops for Grazing - SIDC *

Regional Co-operative and Other Variety Trials

Cereals

Western Soft White Wheat Co-operative Trial - University of Saskatchewan

Spring Grain Regional Adaptation Trial - University of Saskatchewan *

Dwarf Oat Trial - SIDC

Oilseeds

Brassica Campestris and Brassica Napus Co-operative Trial - Agriculture Canada, Saskatoon

Mustard Co-operative Trials - Agriculture Canada, Saskatoon

Regional Canola-Mustard Test - Agriculture Canada, Saskatoon

Sunflower Co-operative Trial - Agriculture Canada, Saskatoon

Flax Co-operative Trial - SIDC

Specialty

Special Purpose Pea Co-operative Trial - University of Saskatchewan

Field Pea Co-operative Trial - SIDC

Safflower Co-operative Trial - SIDC

Dry Bean Co-operative Trial - SIDC

Canaryseed Co-operative Trial - SIDC

Western Canada Fababean Co-operative Trial - SIDC

Lentil Co-operative Trial - SIDC

Fenugreek Co-operative Trial - SIDC

Lathyrus Co-operative Trial - SIDC

* off-site project

Note: Agency named after each of the above activities was responsible for project management

Appendix 8: Agricultural Community Water Infrastructure (ACWI) Construction Activity 1989-90

Center	Description of Project	Shareable Expenditures
Assiniboia	- raising embankment of New Willows Dam, concrete spillway, modification of riparian outlet works - installation of wet well, pumphouse, intake and pipeline	$1 062 698
Battleford	- new water supply well	$ 68 809
Eston	- new pre-treatment facilities at water treatment plant (W.T.P.)	$ 331 738
Fort Qu'Appelle	- construction of W.T.P. and concrete reservoir	*
Gravelbourg	- major addition to W.T.P. including new treatment process	*
Hudson Bay	- major expansion of W.T.P.	*
Indian Head	- major addition to W.T.P.	$ 32 706
Kamsack	- construction of concrete weir on Assiniboine River, concrete pumpwell and metal pumphouse, and associated works	$ 15 706
Melville	- W.T.P. expansion including first electro-dialysis reversal (EDR) equipment in Canada - deep disposal well for EDR waste	$1 122 944
North Battleford	- major W.T.P. renovations	$ 382 371
Outlook	- new river intake system and pipeline to W.T.P.	$ 326 582
Rosthern	- well control building and minor W.T.P. renovations	$ 100 051
Shaunavon	- sewage lagoon expansion	$ 439 620
Weyburn	- major expansion of W.T.P.	*
Yorkton	- sewage treatment plant expansion	$ 979 819
GRAND TOTAL		**$4 863 042**

* 1989-90 expenditures were from Provincial/Center sources; PFRA contributions were made in previous year(s).

Note: 1. PFRA contributes 50 percent of shareable expenditures as a grant.
2. Figures shown include engineering costs.
3. Total ACWI shareable expenditures were $4 870 523. This figure includes post-construction engineering and land costs for centers in addition to those listed.

ARAP

Administration du rétablissement agricole des Prairies

RAPPORT ANNUEL 1989-1990

Agriculture Canada

Administration du rétablissement agricole des Prairies

Prairie Farm Rehabilitation Administration

Canada

Papier recyclé *Recycled Paper*

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1991
N° de cat. A1-8/1990
ISBN: 0-662-58527-5
ISSN: 0829-1772
Impression 1991 1,5M - 10:91

Table des matières

Administration du rétablissement agricole des Prairies 3

Aperçu de l'organisation 5

Message du Directeur général 6

Faits saillants de l'année 7

Programmes de l'ARAP 9

Programme de conservation des sols 18

EDER - Ententes sur le développement économique régional 21

Autres activités d'aménagement hydraulique 23

Annexes 26

Administration du rétablissement agricole des Prairies

L'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP) est une division d'Agriculture Canada qui opère dans les provinces des Prairies. Elle fournit de l'aide technique, financière et matérielle aux agriculteurs, aux administrations locales et aux autres organismes fédéraux et provinciaux dans le domaine de la conservation et l'aménagement des sols et des eaux.

La Loi sur le rétablissement agricole des Prairies a reçu la sanction royale le 17 avril 1935. La loi initiale affectait des fonds pour une période de cinq ans, pendant lesquels l'ARAP devait s'occuper "du rétablissement suite à la sécheresse et à la déflation dans les provinces du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta". Dans ces régions, l'ARAP devait encourager des systèmes de pratiques culturales, de plantation d'arbres, d'aménagement des eaux et d'utilisation des terres afin d'aider à stabiliser l'économie de la région.

Au début, les programmes avaient pour objectif de traiter de la dévastation causée par la grande sécheresse des années trente. Ils comprenaient notamment l'aménagement hydraulique rural, établi en 1935; les travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan, commencés en 1936; et les pâturages communautaires, créés en 1937. Afin de permettre à l'organisme de fournir une planification et une aide pour l'élaboration de projets à long terme de conservation des sols et des eaux, le Parlement a modifié la Loi sur le rétablissement agricole des Prairies en 1939 et faisait de l'ARAP un organisme permanent.

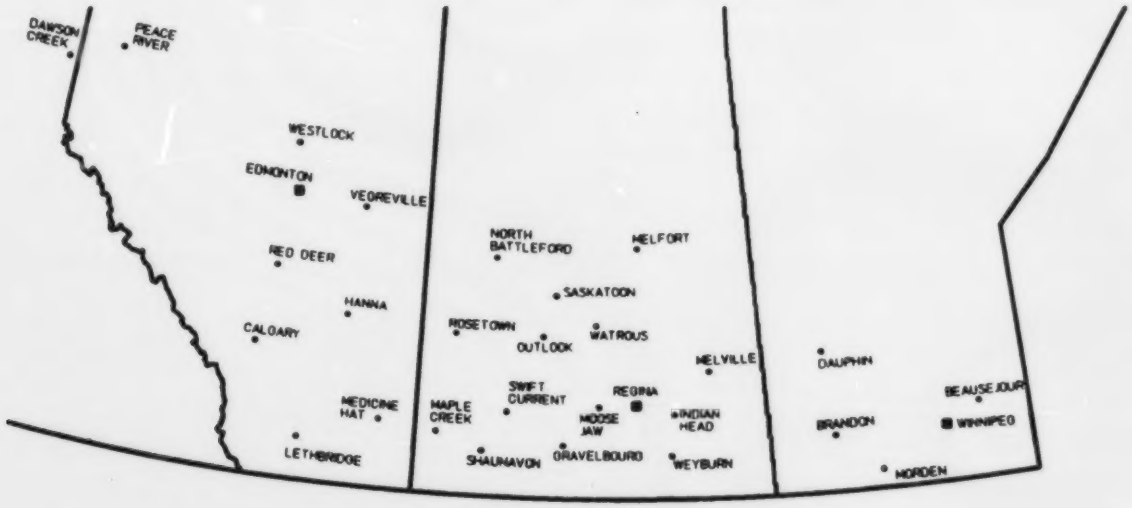
Au fil des ans, les programmes de l'ARAP ont évolués afin de répondre aux besoins changeants de l'agriculture dans les Prairies. Les programmes de conservation des sols et des eaux sur les fermes pendant les années trente ont été élargis au cours des années cinquante afin d'inclure les projets d'aménagement des grandes ressources hydriques. L'aménagement d'infrastructures hydrauliques dans les collectivités rurales et l'importance d'encourager la conservation des sols sont parmi les domaines d'activités récentes de l'ARAP.

On a ajouté de nouvelles responsabilités à l'ARAP au cours des années. En 1949, l'ARAP établit la ferme de démonstration à Outlook (Saskatchewan). La ferme accroît ses opérations et est renommée Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan en 1986. Le Centre est maintenant exploité en collaboration avec la province de la Saskatchewan.

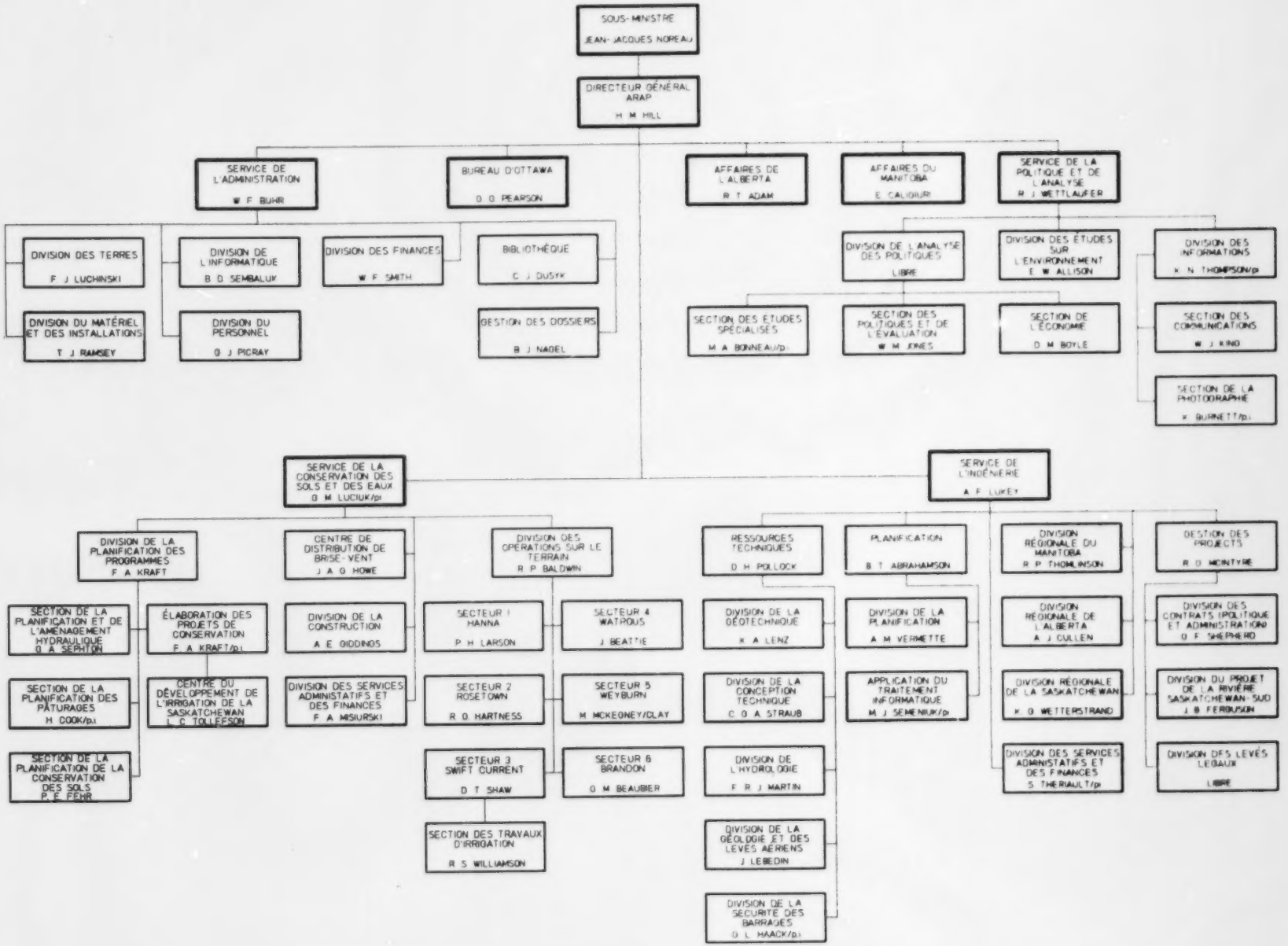
Le Centre de distribution de brise-vent à Indian Head (Saskatchewan) a été une addition importante à l'ARAP. Il a été mis sur pied en 1902 afin de distribuer aux propriétaires agricoles des jeunes plants résistants mais le Centre ne fait partie de l'ARAP que depuis 1963. Il distribue plus de 7,5 millions de jeunes plants chaque année.

L'ARAP planifie et administre ses programmes de conservation des sols et d'aménagement des eaux à partir de son administration centrale à Regina et d'un réseau de bureaux extérieurs situés dans les provinces des Prairies.

Bureaux de l'ARAP : 1989-1990



Organigramme de l'ARAP : mars 1990



Aperçu de l'organisation

Bureau du Directeur général

H. M. Hill, Directeur général

Le Directeur général de l'ARAP, qui relève du sous-ministre de l'Agriculture, surveille les activités de l'organisme. Les directeurs des quatre services de l'ARAP — Conservation des sols et des eaux, Ingénierie, Politique et analyse, et Administration de même que les directeurs des bureaux de l'Alberta et du Manitoba relèvent du Directeur général.

Service de la conservation des sols et des eaux

G. M. Luciuk, Directeur par intérim

Le Service de la conservation des sols et des eaux est chargé d'élaborer et d'exécuter les programmes de conservation des sols, de pâturages communautaires, d'aménagement hydraulique rural, et d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan. Il opère le Centre de distribution de brise-vent à Indian Head (Saskatchewan) et le Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan (exploité en collaboration avec la province).

Service d'ingénierie

A. F. Lukey, Directeur

Le Service d'ingénierie planifie et applique des programmes et fournit des conseils techniques pour certaines activités, principalement en aménagement hydraulique. Il effectue la planification à long terme, les études, la conception, la construction, l'entretien et la gestion de projets de conservation des eaux, d'irrigation, d'approvisionnement en eau pour les municipalités et de lutte contre les inondations agricoles.

Service de la politique et de l'analyse

R. J. Wettlaufer, Directeur

Le Service de la politique et de l'analyse fournit des analyses économiques et des évaluations sur les incidences relativement à l'environnement des activités en cours et proposées de l'ARAP. De plus, il évalue et élabore des programmes et des politiques, participe aux négociations pour les ententes fédérales-provinciales et est responsable de la section des communications.

Service de l'administration

W. F. Buhr, Directeur

Dans son rôle de soutien au sein de l'ARAP, le Service de l'administration se charge des finances, de la gestion du matériel et des dossiers, de l'administration des terres, du personnel, du traitement des données et des textes, ainsi que de la bibliothèque de l'ARAP.

Bureaux extérieurs du Manitoba et de l'Alberta

Bureau du Manitoba, E. T. Caligiuri, Directeur

Bureau de l'Alberta, R. T. Adam, Directeur

Les bureaux du Manitoba et de l'Alberta surveillent les activités de ces provinces et assurent la liaison avec les représentants officiels des organismes fédéraux et provinciaux. Les bureaux jouent un rôle actif dans la conclusion des ententes fédérales-provinciales auxquelles participe l'ARAP et continuent d'aider à établir de bonnes relations de travail dans la mise en oeuvre d'activités de conservation des sols et des eaux.

Bureau d'Ottawa

G. G. Pearson, Directeur

Ce bureau fournit une liaison avec l'administration centrale d'Agriculture Canada et d'autres bureaux fédéraux dans la région de la capitale nationale en ce qui concerne les questions en matière de programmes et de politiques relatifs à l'ARAP.

Message du Directeur général

Les années 1980 ont été pénibles et difficiles pour l'industrie agro-alimentaire. Dans les Prairies, la sécheresse et la médiocrité des prix mondiaux des denrées ont fait la une.

Dans bon nombre de régions, des conditions d'aridité persistantes ont causé d'importantes pénuries d'eau et ont accéléré la dégradation des sols. Les réserves d'humidité du sol ont été épuisées et, dans bien des cas, les réserves d'eau à la ferme, qui permettent normalement de résister à un minimum de deux années consécutives de sécheresse, ont été insuffisantes. Trop souvent, de gros nuages noirs formés de bonne terre arable arrachée aux champs non protégés sont venus témoigner, d'une façon frappante, de la fragilité du sol.

On a pu constater qu'il était de plus difficile de gérer une exploitation agricole viable sur le plan économique. Les coûts d'exploitation ont augmenté et les rendements ont considérablement diminué, tout cela à un moment où les prix des céréales atteignaient des niveaux incroyablement bas.

Toutefois, comme c'est souvent le cas lorsque les choses vont mal, nous avons acquis des connaissances précieuses. Par exemple, nous sommes présentement en train de voir quels changements devraient être apportés au Programme d'aménagement hydraulique rural en fonction de ce que nous avons pu observer au cours des dernières années. Nous examinons également des moyens de cibler l'aide financière afin de faire face, d'une façon plus efficace, aux graves problèmes d'approvisionnement en eau. Enfin, nous nous penchons actuellement sur des initiatives régionales telles que le projet de réseau hydraulique de Belle Plaine-Drinkwater dans le centre-sud de la Saskatchewan afin de trouver des solutions à des problèmes touchant de vastes régions.

Les épreuves récentes nous ont également forcé à nous unir afin de remédier à la situation. En 1989-1990, on a entrepris deux importants projets : le Programme national de conservation des sols et l'Examen de la politique agro-alimentaire. Ces initiatives se fondent toutes deux sur des partenariats, et elles contribueront à consolider le fondement du secteur agro-alimentaire du Canada, qui s'appuie sur des sols en bon état et des ressources hydriques suffisantes.

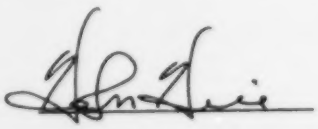
Durant l'été, les négociations entreprises avec les trois provinces des Prairies ont débouché sur la conclusion d'accords à long terme et de grande portée sur la conservation et l'aménagement des sols et des eaux. Au même moment, on a également signé des ententes sur la conservation des sols, les premières à être conclues dans le cadre des accords globaux.

Donnant suite aux initiatives de conservation des sols entreprises par le passé, ces ententes à frais partagés font appel à la collaboration des producteurs, des groupes de protection de l'environnement et de tous les ordres de gouvernement. Les ententes, qui s'inscrivent dans le cadre du Programme national de conservation des sols, prévoient au total 100,4 millions de dollars afin d'aider les producteurs de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba à enrayer la destruction et la dégradation du précieux sol des Prairies.

En 1989-1990, l'ARAP a participé à une révision globale et détaillée de la politique agro-alimentaire. Entreprise par Agriculture Canada, cette révision s'appuie sur quatre principes politiques fondamentaux, c'est-à-dire l'autonomie, la sensibilité aux besoins du marché, la diversité régionale et la protection de l'environnement.

L'ARAP siège au Comité fédéral-provincial sur l'agriculture intégrée, l'un des 11 groupes de travail composés de représentants de l'industrie et du gouvernement chargés d'effectuer l'examen de la politique agro-alimentaire. A la fin de l'année, les membres du comité se consacraient activement à la préparation de leur rapport, analysant les problèmes d'ordre écologique auxquels le secteur agro-alimentaire canadien doit faire face et formulant des recommandations. Les discussions et les consultations subséquentes déboucheront sur l'élaboration de politiques et de programmes favorisant la gestion efficace des ressources et la protection de la qualité de l'environnement.

Le mandat de l'ARAP, qui consiste à promouvoir la résistance à la sécheresse dans les Prairies et à encourager la conservation et l'aménagement des sols et des ressources hydriques qui s'y trouvent, va de pair avec l'objectif premier de l'agriculture intégrée. De concert avec nos partenaires, nous avons eu, en 1989-1990, un début prometteur en ce qui concerne l'atteinte de cet objectif.



H. M. Hill
Directeur général
ARAP

Faits saillants de l'année

- Dans le cadre du Programme national de conservation des sols (PNCS), des ententes fédérales-provinciales sur la conservation des sols ont été signées avec l'Alberta, la Saskatchewan et le Manitoba. L'ARAP a négocié les ententes au nom du gouvernement fédéral, et elle est responsable des initiatives PNCS administrées par Ottawa.
- Les producteurs ont extrêmement bien accueilli le nouveau Programme d'établissement du couvert végétal permanent destiné à protéger les terres marginales très sensibles à l'érosion. À la fin de l'année, on avait atteint le nombre de participants voulu au programme (qui est administré par l'ARAP dans le cadre des ententes PNCS conclues avec la Saskatchewan et l'Alberta) en Saskatchewan tandis que, en Alberta, on avait presque atteint 50 p. 100 du nombre d'adhérents visé.
- En décembre 1989, l'ARAP a commencé à offrir ses programmes d'aménagement hydraulique dans la région de la Rivière-de-la-Paix (en Colombie-Britannique) grâce au Protocole d'entente signé par les gouvernements fédéral et provincial.
- Dans le cadre du Programme d'aménagement hydraulique rural, l'ARAP a fourni une aide technique et a versé 16,6 millions de dollars pour la réalisation de près de 13 000 projets. Le nombre d'activités entreprises représentait plus du double de la moyenne des cinq années précédentes en raison des pénuries d'eau persistantes qui ont sévi dans certaines régions.
- Le Centre de distribution de brise-vent a distribué 7,5 millions de jeunes plants d'arbres en 1989. La plupart d'entre eux ont servi à l'établissement de brise-vent sur une distance record de 2 258 kilomètres en Saskatchewan et au Manitoba.
- L'ARAP a terminé les études et les relevés préliminaires ayant trait à plusieurs composantes-clés du projet d'irrigation de la Tribu des Frères du Sang. Financé dans le cadre d'une entente tripartite conclue entre le Canada, l'Alberta et la Tribu des Frères du Sang, ce projet est évalué à 60,5 millions de dollars et vise une région qui est située près de Lethbridge (Alberta). Les travaux de construction doivent commencer en mai 1990. L'ARAP fournit des services techniques et s'occupe de l'administration du projet.
- L'ARAP a terminé les travaux de réparation du barrage Bassano, conformément à l'engagement pris, en 1973, par le Canada dans le cadre de l'Entente Canada-Alberta sur la réfection des réseaux d'irrigation.
- À l'exception des barrages Gardiner et de la rivière Qu'Appelle, les 109 barrages dont l'ARAP est responsable ont tous été examinés dans le cadre de la Phase 1 du projet d'inspection de sécurité et d'établissement de rapport.
- Dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Manitoba sur le développement agro-alimentaire, l'ARAP a terminé les études définitives du projet d'aménagement d'un canal de dérivation de 9,8 kilomètres à Carman; elle a également réalisé environ le tiers des travaux de construction propres à ce projet, qui coûtera 6,1 millions de dollars. Le gouvernement fédéral s'est engagé à verser jusqu'à 4 millions de dollars pour cette initiative. De plus, l'ARAP a commencé les travaux préliminaires de quatre autres projets d'aménagement des eaux dans le cadre de l'entente susmentionnée.
- À la fin de l'année, 95 p. 100 des travaux d'installation d'un important système régional d'approvisionnement en eau dans la région centre-sud de la Saskatchewan étaient terminés. Le projet de Belle Plaine-Drinkwater assure un approvisionnement en eau à trois petites collectivités et à environ 40 exploitations agricoles.
- L'ARAP a continué de travailler à la Phase 2 du projet de localisation des sources d'eau menées en Alberta, et elle a également entrepris des études de ce genre en Saskatchewan. Au Manitoba la Phase 2 a été terminée en 1988-1989. Les études permettront d'élaborer des stratégies d'ensemble visant à assurer l'existence de réserves hydriques rurales accessibles en période de sécheresse.

Programmes de l'ARAP

Aménagement hydraulique rural

Ce programme fournit une aide technique et financière aux agriculteurs et aux petites collectivités rurales pour effectuer des travaux d'aménagement hydraulique à des fins ménagères, d'abreuvement du bétail et d'irrigation. L'aide est fournie pour les travaux de conception et de construction de puits, de mares-réservoirs, de barrages, de canalisations et d'ouvrages d'irrigation.

Au cours de l'exercice 1989-1990, l'ARAP a effectué un total de 16,6 millions de dollars à la mise en oeuvre de 12 849 projets d'aménagement hydraulique dans le cadre de ce programme (Annexe 3). En outre, un total d'approximativement 160 000 $ a été déboursé en réponse à 516 demandes d'aide dans le cadre du Programme de mesures d'urgence d'approvisionnement en eau de 1988-1989.

En vertu d'une entente conclue le 20 octobre 1989 entre le Canada et la province de la Colombie-Britannique, le Programme d'aménagement hydraulique rural de l'ARAP a été élargi et englobe maintenant la région de la Rivière-de-la-Paix dans cette province. En décembre 1989, l'ARAP a ouvert son Bureau de la Colombie-Britannique à Dawson Creek.

Depuis le lancement du Programme d'aménagement hydraulique rural (PAHR) en 1935, l'ARAP a fourni une aide technique et a effectué des contributions totalisant 132 millions de dollars à 244 000 projets d'aménagement hydraulique mis sur pied par des particuliers, des groupements et des collectivités (Annexe 4).

Activités sur ferme

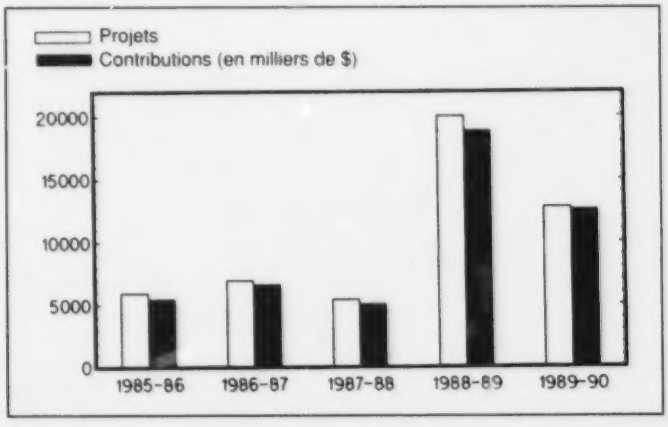
L'ARAP offre un maximum d'un tiers des coûts des projets sur ferme approuvés et mis sur pied par des particuliers, un maximum de 1 650 $ par projet d'aménagement de source d'eau ou de 2 200 $ par projet d'irrigation.

Au cours de l'exercice 1989-1990, l'ARAP a accordé un total de 12,6 millions de dollars pour la mise en place de 12 749 projets par rapport à 18,9 millions de dollars pour 20 010 projets au cours de l'exercice précédent (Tableau 1; Graphique 1). Bien que le nombre total de projets entrepris en 1989-1990 soit bien inférieur à celui de l'année précédente, ce chiffre représente un peu plus du double de la moyenne sur cinq ans en raison des pénuries d'eau dans certaines régions et de l'extension d'un certain nombre de programmes provinciaux.

Tableau 1 : Activités sur ferme

	1988-1989		1989-1990	
	Projets	**Contributions**	**Projets**	**Contributions**
Mares-réservoirs	10 556	10 055 970$	4 629	4 494 165$
Barrages d'abreuvement	90	113 724	154	174 487
Irrigation	112	231 535	233	496 422
Puits	9 107	8 362 318	7 575	7 271 668
Autres	145	108 473	158	119 808
TOTAL	**20 010**	**18 872 020$**	**12 749**	**12 556 550$**

Graphique 1 : Projets à la ferme sur 5 ans



Projets communautaires et collectifs en région rurale

Dans le cadre de ce volet du programme, l'ARAP offre une aide technique et financière aux groupements d'agriculteurs (minimum de cinq agriculteurs par groupement) et aux petits centres urbains (d'une population d'un maximum de 300 habitants) pour l'aménagement de systèmes d'approvisionnement en eau. La contribution de l'ARAP peut s'élever à un maximum de 50 p. 100 des coûts de la mise en place des projets approuvés.

Au cours de l'exercice financier 1989-1990, l'ARAP a accordé 4,1 millions de dollars pour la mise en place de 35 projets communautaires et 102 projets collectifs ainsi que pour l'exécution de 21 forages d'essais (Annexe 5). Un total de 100 nouveaux projets ont été entrepris au cours de l'année 1989-1990 (les autres ont été commencé au cours d'années précédentes). Suite à l'élargissement du volet du programme qui englobent les projets communautaires et collectifs, l'ARAP a effectué des contributions totalisant 17,5 millions de dollars et a fourni une aide à la mise en oeuvre de 451 projets.

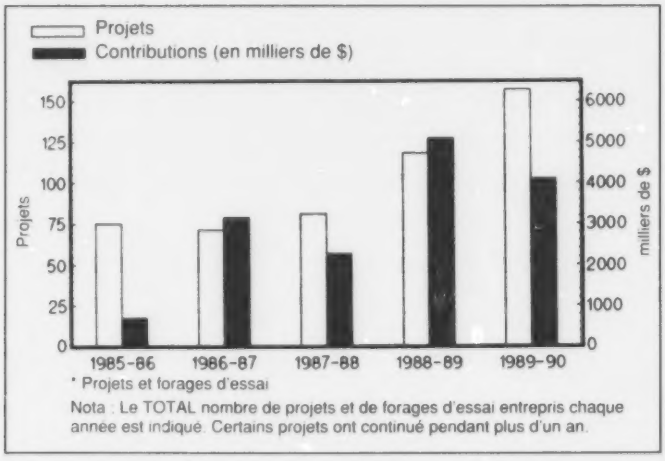
Dans le cadre du PAHR, l'ARAP participe également à la mise en place de systèmes d'approvisionnement en eau qui, à l'aide d'un réseau de canalisations souterraines, desservent des petites communautés rurales ainsi que des groupements locaux d'agriculteurs.

Un système important d'approvisionnement en eau, le Projet Belle Plaine-Drinkwater (BPD) est situé dans la région centre-sud de la Saskatchewan. Ce système est alimenté par la canalisation Moose Jaw-Regina qui prend sa source à l'usine d'épuration des eaux de Buffalo Pound et dessert les communautés de Belle Plaine, Drinkwater et Briercrest ainsi qu'approximativement 40 exploitations agricoles dans la région. Il représente également une source fiable d'approvisionnement en eau à la communauté Huttérite de Baildon. Au cours de l'exercice 1989-1990, l'ARAP a fourni une aide technique et des contributions totalisant 602 682 $ à la mise sur pied du projet BPD qui, à la fin de l'année était achevé à 95 p 100. L'ARAP a participé à la mise en oeuvre d'un total de 19 systèmes d'approvisionnement en eau.

Tableau 2 : Projets communautaires et collectifs en région rurale

	1988-1989			1989-1990		
	Nouveaux projets	**Total**	**Contributions totales**	**Nouveaux projets**	**Total**	**Contributions totales**
Projets communautaires	24	34	2 266 510$	19	35	2 189 799$
Projets collectifs	57	65	2 815 478	81	102	1 860 573
Forages d'essai		19	30 722		21	44 675
TOTAL	**81**	**118**	**5 112 710$**	**100**	**158**	**4 095 047$**

Graphique 2 : Projets communautaires et collectifs en région rurale sur 5 ans



* Projets et forages d'essai

Nota : Le TOTAL nombre de projets et de forages d'essai entrepris chaque année est indiqué. Certains projets ont continué pendant plus d'un an.

Autres services et activités

En plus de l'exécution du Programme d'aménagement hydraulique rural, l'ARAP offre toute une gamme de services techniques connexes afin de collaborer ou d'aider les organismes fédéraux et provinciaux, les municipalités rurales ainsi que des groupements et des particuliers (Tableau 3).

Tableau 3 : Projets d'aménagement hydraulique en 1988-1989

	Investigations & vérfications techniques	Relevés	Plans	Inspections finales
PAHR - projets sur ferme	12 919	614	488	13 314
PAHR - projets ruraux, communautaires & collectifs	334	46	34	77
Autres divisions de l'ARAP	474	195	34	6
Demandes fédérales	1	1	0	0
Demandes provinciales	131	21	20	33
Demandes municipales, rurales et urbaines	1	1	1	0
Autres projets collectifs ou individuels	38	3	0	0
TOTAL	**13 898**	**881**	**577**	**13 430**

Pâturages communautaires de l'ARAP : 1989-1990

■ Pâturages: 87

Superficie totale des pâturages: 915 209 ha

Pâturages communautaires

L'ARAP exploite 87 pâturages communautaires dans les trois provinces des Prairies. En plus des services de pacage pendant l'été, les éleveurs peuvent profiter des services de reproduction qui mettent des taureaux de race pure à la disposition des clients afin de les aider à élever des animaux de plus haute qualité.

Au cours de l'exercice 1989-1990, les éleveurs et les agriculteurs ont conduit 193 104 têtes de bétail sur 915 209 ha de pâturage (Tableau 4, Annexe 6). Durant l'année, les droits de reproduction n'ont pas été modifiées par rapport à l'année 1988-1989 (Tableau 6) tandis que les droits de pacage pour les veaux ont augmenté de 0,01 $ par tête de bétail par saison (Tableau 5).

Approximativement 88 p. 100 des pâturages communautaires se composent de végétation indigène dont la plus grande partie constitue un habitat essentiel de la faune. Plusieurs groupes spéciaux travaillent en collaboration étroite avec l'ARAP afin de protéger des espèces en voie d'extinction telle que la chouette des terriers et de conserver des habitats importants ainsi que des sites uniques archéologiques et historiques. Depuis 1987, l'ARAP, en collaboration avec des spécialistes provinciaux en matière de protection de la faune, met à exécution des plans à long terme de création et d'amélioration de pâturages. Des projets d'utilisation multiple des pâturages sont actuellement en cours dans 51 pâturages et des plans d'amélioration de 15 pâturages sont à l'étude.

Tableau 4 : Utilsation des pâturages communautaires

	1988-1989	1989-1990
Bétail en pâturage	205 179	193 104
Clients	3 854	3 700
Recettes	9 550 062$	9 861 812$

Tableau 5 : Droits de pacage pour les pâturages communautaires

	1988-1989		1989-1990	
Bovins	0,27$	par tête par jour *	0,28$	par tête par jour *
Veaux	9,00	par tête par saison	10,00	par tête par saison
Chevaux	0,32	par tête par jour *	0,33	par tête par jour *
Poulains	10,00	part tête par saison	10,00	par tête par saison
Droit de monte	28,00	par vache au champ de reproduction	28,00	par vache au champ de reproduction

* comprend deux cents de taxe municipale par tête de bétail par jour

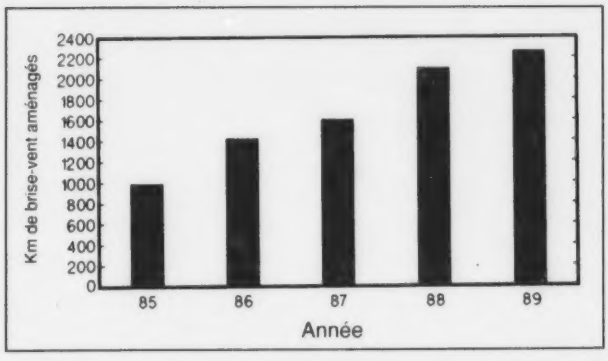
Centre de distribution de brise-vent

Le Centre de distribution de brise-vent de l'ARAP à Indian Head (Saskatchewan) distribue gratuitement aux agriculteurs des Prairies, 22 essences de plants d'arbres et d'arbustes conifères et d'arbres à feuilles caduques résistants destinés à l'aménagement de brise-vent des champs, près des bâtiments agricoles et le long des routes; et aux organismes gouvernementaux pour les projets de gestion des bassins hydrographiques et d'amélioration des habitats de la faune. Les bandes indiennes et des organisations telles que les Cercles 4-H et les Scouts peuvent aussi recevoir des jeunes plants. Bien que les jeunes plants soient fournis gratuitement, les récipiendaires de plants doivent payer tous les frais de manutention, de plantation et d'entretien des arbres et des arbustes.

Au printemps 1989, le Centre de distribution de brise-vent a livré 7 509 000 plants d'arbres à 9 746 agriculteurs. La Saskatchewan a reçu 70 p. 100 du lot, le Manitoba, 22 p. 100 et l'Alberta et la Colombie-Britannique ont reçu le reste.

En 1989, la participation des producteurs au programme d'aménagement de brise-vent a continué d'augmenter et un total de 2258 km de brise-vent ont été planté, ce qui représente une augmentation de 100 p. 100 depuis 1985 (Graphique 3). Le personnel du Centre de distribution de brise-vent a travaillé en collaboration avec 37 groupes de conservation des sols (20 en Saskatchewan et 17 au Manitoba) afin d'aménager des brise-vent. La plupart des projets sont entrepris conjointement par des propriétaires fonciers et des organismes fédéraux, provinciaux et municipaux.

Graphique 3: Aménagement de brise-vent dans les champs de 1985 à 1989



En raison de la sensibilisation accrue des producteurs et du public à la conservation des sols et à la protection de la faune dans les Prairies, la demande dans le cadre du Programme de création d'habitats fauniques mis en oeuvre par le Centre de distribution de brise-vent a également augmenté. Au cours de l'année, le personnel du Centre a fourni des arbustes à Canards Illimités Canada pour l'aménagement de lieux de nidification de la sauvagine, a fourni une aide technique à des organismes provinciaux et privés en Saskatchewan pour la conception et l'aménagement de cinq habitats importants et a participé avec 64 agriculteurs ainsi qu'avec plusieurs groupes de conservation à la conception d'habitats fauniques.

En 1989-1990, le Centre de distribution de brise-vent a poursuivi ses activités pour améliorer la plantation de brise-vent, pour promouvoir une conception et un aménagement améliorés des brise-vent et pour accroître l'efficacité des opérations du Centre. Cela comprend notamment :

- mener 1069 inspections sur le terrain afin d'offrir une aide technique aux agriculteurs pour l'aménagement des brise-vent
- évaluer les nouvelles méthodes de plantation d'arbres telle que l'utilisation de paillis plastique, afin d'augmenter le taux de survie et le taux de croissance des jeunes plants fournis par le Centre
- évaluer les nouvelles essences et sélections d'arbres de l'Union soviétique à utiliser dans les brise-vent des Prairies afin de ne pas devoir s'en tenir à un nombre limité d'essences indigènes
- évaluer les nouvelles méthodes culturales d'arbres afin de résoudre les problèmes de production d'arbres et d'accroître l'efficacité de la pépinière
- présenter 65 communications à des classes universitaires et d'école technique, à divers organismes agricoles et horticoles ainsi qu'à plusieurs groupes spéciaux
- mener 60 visites guidés du Centre de distribution d'arbres à plusieurs groupes dont un groupe international de chercheurs et a recevoir 1000 visiteurs lors d'une journée portes ouvertes

Pour plus de détails sur les activités du Centre de distribution de brise-vent, se reporter au rapport annuel du Centre. On peut se procurer des exemplaires du rapport au Centre de distribution de brise-vent.

Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan

Depuis 1987, le Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan (CDIS), situé à Outlook (Saskatchewan) est financé et exploité conjointement par l'ARAP et la Saskatchewan Water Corporation. Le Centre est responsable de la direction de toute activité fédérale et provinciale de recherche, de développement et de démonstration en matière d'irrigation à travers la province. Le CDIS reçoit également un soutien financier en vertu de l'Entente Canada-Saskatchewan sur le développement économique par l'irrigation. Ces fonds sont destinés à élargir les activités du Centre.

En 1989-1990, les activités suivantes ont été menées à bien :

- évaluations intenses sur le terrain de variétés nouvelles et existantes de cultures produites en terres irriguées
- continuation du Programme de démonstration et de développement de cultures spéciales, y compris la démonstration de cultures spéciales sur des terrains dans des endroits satellites
- démonstrations d'irrigation de plantes de grande culture et de plantes fourragères
- gestion de la production de fourrages en terres irriguées
- continuation du processus de surveillance des niveaux de salinité des eaux d'assainissement souterraines et préparation de profils des terres salines
- travaux de rénovation et d'agrandissement des installations du Centre y compris travaux de construction d'un nouvel atelier dans l'entrepôt du matériel et modifications d'une installation d'analyse des prélèvements et d'une chambre de séchage

Une liste complète de toute activité menée au Centre pendant l'année 1989-1990 se trouve à l'annexe 7.

En plus d'un grand nombre de particuliers, 35 groupes ont visité le CDIS au cours de l'année 1989-1990, incluant des groupes d'agriculteurs de la région de même que des groupes en provenance de l'Angleterre et de la Suisse. Le Centre a également accueilli 110 personnes le jour d'entrée libre en été et 143 lors de sa réunion annuelle. Le Centre a reçu un total de plus de 1 000 visiteurs au cours de l'année.

Pour plus de détails sur les activités du Centre, se reporter au rapport annuel du CDIS dont des exemplaires sont disponibles au Centre.

Travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan

Les 22 réservoirs d'eau de l'ARAP ont alimenté à des fins d'irrigation, un total de 15 340 ha de terres dans le sud-ouest de la Saskatchewan dont 7 400 ha de terres dans le cadre de six projets fédéraux, 3 820 ha de terres dans le cadre de huit projets provinciaux et 4 120 ha de terres dans le cadre de nombreux projets privés. Les réservoirs fournissent de l'eau à plus de 600 agriculteurs et éleveurs de même qu'à un certain nombre de villages et à la ville de Swift Current.

Les graves conditions de sécheresse de 1988 ont persisté au cours de l'année 1989. Malgré un niveau de précipitations hivernales qui s'approchait de la normale, la grave sécheresse qui a sévi au cours de l'automne 1988 et la fonte tardive des neiges au printemps ont entraîné un niveau faible de ruissellement en 1989. Par conséquent, les grands réservoirs d'eau dans le sud-ouest de la Saskatchewan n'ont pu alimenter les ouvrages d'irrigation qu'une fois, dont un certain nombre n'était alimenté que partiellement. Cependant, les conditions de végétation se sont améliorées en raison d'un niveau normal ou au-dessus de la normale de précipitations pendant la saison d'irrigation.

Le débit naturel combiné des trois affluents est de la rivière Milk, Lodge Creek, Battle Creek et de la rivière Frenchman, était de 35 550 dam^3 (28 796 acre-pied) par rapport à la moyenne à long terme de 149 100 dam^3 (120 770 acre-pied). Le débit naturel de ces trois affluents était respectivement de 12, 27 et 28 p. 100 de la moyenne à long terme. De ce fait, le Canada a pu largement compenser le niveau d'alimentation déficitaire de l'année précédente.

Des rénovations importantes de certains réseaux d'irrigation dans le sud-ouest de la Saskatchewan ont continué afin d'assurer une meilleure utilisation de l'eau et un système plus efficace d'approvisionnement en eau. Ces travaux ont été financés en vertu de l'Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement économique par l'irrigation.

Exploitation et entretien des ouvrages d'art de la rivière Saskatchewan-Sud

Dans le cadre d'une entente signée avec la province de la Saskatchewan, l'ARAP est responsable de la mise en service de certaines vannes de contrôle et de l'entretien des barrages Gardiner et de la rivière Qu'Appelle jusqu'en 1994. La province assumera tous les coûts, à l'exception des frais de surveillance des fondations qui sont partagés entre l'ARAP et la Saskatchewan.

Mis à part les travaux courants de mise en service et d'entretien, certains travaux spéciaux ont eu lieu au cours de l'année. Mentionnons notamment l'installation d'un système d'alarme de sécurité dans le bâtiment de contrôle du déversoir ainsi que le drainage et l'inspection du secteur situé en aval du tunnel 5 du barrage Gardiner.

Infrastructure hydraulique des collectivités rurales

L'Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur l'infrastructure hydraulique des collectivités rurales a été signée en août 1984. Elle prévoit le financement, sur une période de six ans, de projets de construction ou de remise en état des systèmes d'approvisionnement en eau et d'évacuation des eaux usées dans des agglomérations rurales de la Saskatchewan dont la population atteint un minimum de 1 500 habitants. En vertu de l'Entente, la contribution fédérale s'élève à 32 millions de dollars alloués à 54 projets dans 39 agglomérations rurales. La moitié de ce montant sera recouvrée par la province. La province recouvrera la plus grande partie de sa part des agglomérations.

Au cours de l'année 1989-1990, environ 4,9 millions de dollars ont été déboursés, ce qui porte le total de la part fédérale des dépenses partageables à approximativement 31 millions de dollars depuis le début du programme. Au cours de l'année, on a effectué des travaux de construction dans 15 collectivités (Annexe 8).

L'ARAP a continué d'exercer la planification et la gestion d'ensemble du programme, de même que la gestion des projets dans des agglomérations. En vertu de l'Entente, l'ARAP a autorisé cinq projets de conception de projet, a négocié huit contrats de services d'ingénierie généraux et a entrepris la mise sur pied de services d'ingénierie résidentiels pendant la construction de quatre projets au cours de l'exercice financier. Sept entreprises d'ingénierie différentes ont été retenues pour ce travail et la Division des services d'ingénierie au sein de l'ARAP a mené à bien trois projets d'approvisionnement en eau. A la fin de l'année, les travaux de construction pour la ville de Melville de la première usine municipale d'épuration de l'eau par inversion à l'électrodialyse (IED) au Canada s'étaient bien avancés.

Réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta

Les travaux de réfection du Barrage Bassano ont été achevé en 1989-1990 et l'ARAP s'est donc acquitté de ses obligations en vertu de l'Entente Canada-Alberta sur la réfection des réseaux d'irrigation.

Les travaux qui ont été achevé dans le cadre de cette entente comprenaient la reconstruction du déversoir à Carseland dans le district d'irrigation de la rivière Bow, du déversoir à Calgary dans le District d'irrigation de l'Ouest ainsi que la reconstruction de l'aqueduc de Brooks.

Le financement des travaux importants de réfection entrepris dans le cadre de cette entente qui a pris fin le 29 mars 1990, s'est élevé à 31 millions de dollars.

Projet d'irrigation de la Tribu des Frères du Sang

Suite de la conclusion de l'Entente tripartite Canada-Alberta-Tribu des Frères du Sang en février 1989, le comité tripartite, qui est composé de représentants des organismes de financement, a entrepris la mise en oeuvre de l'entente visant à réaliser le projet d'irrigation de la Tribu des Frères du Sang, qui est évalué à 60,5 millions de dollars. On a également mis sur pied des sous-comités consultatifs de la mise en oeuvre et de la protection de l'environnement; leurs membres sont chargés de gérer une vaste gamme de fonctions reliées au projet. L'ARAP a joué un rôle actif au sein des trois comités, et elle a fourni des services de secrétariat aux sous-comités consultatifs de la mise en oeuvre et de la protection de l'environnement. D'autres groupes de travail ainsi que des groupes consultatifs seront constitués afin d'assurer la gestion sur ferme des projets et d'étudier les aspects-clefs du projet.

L'ARAP fournira des services techniques et supervisera la gestion du projet pendant l'étape de la mise à exécution. Les travaux de construction des ouvrages principaux d'alimentation doivent commencer en mai 1990. Au cours de l'année qui vient de s'écouler, l'ARAP a : terminé les plans de l'ouvrage de prise d'eau Belly-St. Mary et du canal Mokowan Ridge; commencé les plans et terminé les arpentages d'emprise, les levés topographiques et les études ponctuelles relatifs au réservoir Mokowan Ridge de même qu'au canal et au système de distribution Header; mené des enquêtes géologiques et géotechniques dans le but d'évaluer l'état du sol et de la fondation et les risques d'infiltration; effectué des essais sur des sources locales en agrégats, repérant ainsi plusieurs emplacements viables, et mis en oeuvre un programme de forage ponctuel afin de choisir le meilleur emplacement possible pour le canal et de fournir des données de base pour le contrôle de l'infiltration et l'élaboration éventuelle de mesures de correction.

L'ARAP a également : remis un rapport préliminaire intitulé Design Concepts and Planned Mitigation Strategy, Mokowan Ridge Canal, au comité tripartite, à des fins d'examen technique; formulé une marche à suivre pour le dépôt d'offres et la négociation des contrats de même que pour le processus de consultation relatif aux contrats de projet et l'approbation de ces derniers; présenté le contrat n° 1 (approvisionnement en matériaux granuleux) à des fins d'approbation et présenté le contrat n° 2 (Mokowan Ridge Canal-Reach 1) à des fins d'examen.

De concert avec la Tribu des Frères du Sang et d'autres organismes participants, l'ARAP a produit et a publié le premier numéro du bulletin Update qui traite du projet. De plus, l'ARAP a participé à un programme de formation en relèvement destiné à 13 étudiants autochtones et à un atelier d'orientation visant les entrepreneurs autochtones.

Aide spéciale destinée aux victimes de la sécheresse

Ce programme spécial a été lancé conjointement par le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux au cours du dernier exercice financier afin d'atténuer les effets de la grave sécheresse de 1988.

Le Programme d'aide destinée aux éleveurs victimes de la sécheresse prévoyait des paiements à être consentis en deux versements directement aux éleveurs dans des régions touchées par la sécheresse afin de les aider à conserver leurs cheptels de reproduction. Les premiers versements ont été consentis au cours de l'exercice financier 1988-1989 et, dans la plupart des cas, le deuxième versement a été consenti en 1989-1990. L'ARAP s'est chargée de l'administration de ce programme au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta, et a participé à l'administration du programme en Colombie-Britannique, en Alberta et en Ontario.

Tableau 6 : Programme d'aide aux éleveurs victimes de la sécheresse 1989-1990

Province	Demandeurs	Bestiaux admissibles	Contribution fédérale
Colombie-Britannique	139	*	238 142$
Alberta	13 820	1 194 057	10 522 980$
Saskatchewan	19 529	997 858	11 774 027$
Manitoba	8 685	498 810	4 793 861$
Ontario	14 415	756 799	1 889 290$
TOTAL	**56 588**	**3 447 524**	**29 218 300$**

*En Colombie-Britannique le paiement a été calculé en fonction du moindre du nombre admissible de bestiaux ou de tonnes de fourrages achetés.

Programme national de conservation des sols

Cette année, les ententes fédérales-provinciales sur la conservation des sols conclues en Alberta, en Saskatchewan et au Manitoba ont donné une impulsion au travail de promotion de la conservation des sols entrepris par l'ARAP dans les Prairies.

Grâce aux ententes, les producteurs ont accès à de l'aide financière et technique afin de faire face aux problèmes de dégradation des sols propres à chaque province. Les activités sont axées sur la diffusion d'informations sur la conservation des sols et le transfert de la technologie, sur la réaffectation des terres, sur la recherche, sur l'arpentage et la surveillance des terres et sur la sensibilisation du public. Les personnes visées par le PNCS sont les agriculteurs eux-mêmes, les groupes de producteurs agricoles, les organismes gouvernementaux locaux, les commissions de services agricoles et les bandes indiennes.

Au cours de l'année, l'ARAP a grandement participé à des séances de planification, à la production de matériel documentaire sur le PNCS et à la mise en oeuvre du programme. Au total, l'ARAP a dépensé 2,86 millions de dollars en 1989-1990 dans le cadre du PNCS. Le lecteur trouvera, ci-dessous, un résumé des activités dans chaque province. On peut obtenir un compte rendu détaillé de ces activités dans le rapport annuel 1989-1990 sur chaque entente.

Alberta

L'initiative Canada-Alberta de conservation des sols (ICACS), qui s'étend sur une période de trois ans et est évaluée à 34,8 millions de dollars, a été signée le 24 juillet 1989. Dans le cadre de l'ICACS, l'ARAP est responsable des programmes fédéraux suivants : le Programme de couvert végétal permanent (PCVP), le Programme d'aide en matière de matériel et de services de soutien et le Programme de conservation des sols dans les réserves indiennes.

Programme de couvert végétal permanent

L'objectif de ce programme d'une valeur de 8,4 millions de dollars qui s'étend sur une période de trois ans est d'inciter les agriculteurs à ensemencer les terres cultivées annuellement en cultures permanentes telles que les plantes fourragères vivaces. Ces terres cibles, qui font généralement partie des catégories 5 et 6 de l'Inventaire des terres du Canada, son très sensibles à la dégradation des sols.

Le PCVP prévoit trois options différentes. Dans le cadre de l'option n° 1, les agriculteurs admissibles reçoivent un paiement initial de 49 $ par ha (20 $ l'acre) en guise de compensation pour les frais d'établissement de cultures fourragères vivaces. Dans le cadre de l'option n° 2 les participants admissibles reçoivent un paiement supplémentaire s'ils signent un contrat d'utilisation des terres visant à conserver le couvert végétal permanent pendant 10 ou 21 ans. L'option n° 3 est destinée aux groupes tels que les municipalités et les organisations de protection de l'environnement. Elle les aide à acheter des terres agricoles marginales et à les reaffecter à des utilisations qui favorisent la conservation des sols.

Le Programme de couvert végétal permanent a été accueilli très favorablement par les producteurs. À l'option n° 1, l'ARAP a approuvé 872 demandes, ce qui correspond à une superficie de 32 051 hectares. De plus, elle a approuvé 318 demandes d'inscription à l'option n° 2, soit une superficie de 11 295 hectares. Enfin, une demande visant 65 hectares a été approuvée dans le cadre de l'option n° 3.

En tout, on a versé 201 100 $ en 1989-1990 pour l'établissement de plantes fourragères et d'herbacées sur 4 070 hectares de terres marginales cultivées. En ce qui a trait à l'option n° 3, 16 000 $ ont été dépensés. Au 31 mars 1990, 45 p. 100 du budget total du PCVP avait été engagé.

Programme d'aide en matière de matériel et de services de soutien

Ce programme permet aux commissions de services agricoles (CSA) et aux groupes d'agriculteurs d'avoir accès à une somme totale de 4,4 millions de dollars pour louer, mettre à location ou acheter le matériel nécessaire à la mise sur pied de démonstrations de méthodes de conservation des sols aux agriculteurs de toute la province. Grâce au programme, on peut également obtenir des fonds pour fournir une aide technique visant à garantir l'utilisation efficace de ce matériel et à appuyer les agriculteurs qui participent au Programme de couvert végétal permanent.

À la fin de l'année, 16 groupements d'agriculteurs et 64 CSA avaient présenté des demandes de financement; des ententes ont été signées avec 23 CSA et un groupement de producteurs. On a dépensé 533 000 $ dans le cadre de ce programme.

Programme de conservation des sols dans les réserves indiennes

Une aide financière de 1,5 million de dollars est fournie par le gouvernement fédéral au volet de la conservation des sols dans les réserves indiennes par l'intermédiaire du CAICS. Au nombre des activités entreprises, mentionnons des campagnes de sensibilisation, un inventaire des ressources, des démonstrations sur la ferme, l'achat de matériel et l'embauche de même que la formation de personnel technique. Les groupes admissibles sont les tribus des Pieds-Noirs, des Frères du Sang et des Peigan, de même que la Alberta Indian Agriculture Development Corporation.

Durant l'année, on a rencontré ces groupes afin de les informer de l'aide financière offerte et de la nécessité d'élaborer des plans d'action de conservation d'une durée de trois ans. À la fin de l'année, des accords de financement avaient été conclus avec les Frères du Sang et les Peigan.

Activités de sensibilisation

En 1989-1990, l'ARAP a affecté 103 800 $ à la conception, à la production et à la distribution de brochures et de formulaires de demande de même qu'à la préparation de messages publicitaires visant à décrire les nouveaux programmes.

Autres activités

L'ARAP a également collaboré avec la province dans le cadre de l'Entente Canada-Alberta sur la recherche et le transfert de la technologie dans le domaine des sols, de l'eau et des cultures. Au nombre des activités entreprises, mentionnons des ateliers sur les pratiques aratoires antiérosives et des démonstrations sur l'utilisation d'herbicides à application automnale visant à réduire le recours aux travaux des champs à des fins de lutte contre les mauvaises herbes.

Saskatchewan

L'Entente Canada-Saskatchewan sur la conservation des sols, qui s'étend sur une période de trois ans et est évaluée à 54 millions de dollars, a été signée le 13 juillet 1989. Dans le cadre de cette entente, l'ARAP est chargée de l'administration du Programme de couvert végétal permanent et, de concert avec le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de la Saskatchewan, de la mise en oeuvre du Programme Sols Secours.

Programme de couvert végétal permanent

Le Programme de couvert végétal permanent de la Saskatchewan a des objectifs semblables à celui de l'Alberta, mais il en diffère légèrement en ce qui concerne la mise en oeuvre. En Saskatchewan, l'option A du PCVP lie le paiement initial de 20 $ destiné à indemniser l'agriculteur pour les coûts d'ensemencement au second paiement relatif au contrat à long terme d'utilisation des terres. Les agriculteurs qui participent à l'option A doivent signer un contrat de 10 ou 21 ans pour être admissibles à l'aide financière offerte. L'option B vise pour sa part les organismes légalement constitués; elle est semblable à l'option n° 3 du programme de l'Alberta.

Le programme a été extrêmement bien accueilli. À l'automne 1989, l'ARAP a traité plus de 3 200 demandes d'adhésion (provenant de 1 640 agriculteurs) à l'option A, ce qui représente une superficie de 108 300 hectares. Sur ce total, quelque 1 900 demandes visant 67 000 hectares de terres marginales, ont été approuvées. Environ 40 p. 100 des demandes approuvées avaient trait aux contrats d'utilisation des terres d'une durée de 10 ans, ce qui signifie que 60 p. 100 des demandes concernaient les contrats d'une durée de 21 ans.

En 1989-1990, la somme totale de 470 600 $ a été dépensée dans le cadre du programme, soit 462 100 $ au titre de l'option A et 8 500 $ au titre de l'option B. La plus grande partie des fonds qui restent seront dépensés une fois que les cultures fourragères auront été établies et que les contrats d'utilisation des terres auront été signés. La popularité du Programme de couvert végétal permanent a eu pour effet que la totalité du budget de 10,5 millions de dollars a été engagée au cours de la première année d'existence du programme.

Programme Sols Secours

L'objectif du Programme Sols Secours (PSS) est de promouvoir l'usage des pratiques culturales susceptibles de réduire la dégradation des sols, de favoriser la sensibilisation aux avantages de la conservation des sols, de réduire les répercussions écologiques hors-exploitation et les coûts de la dégradation des sols et de préconiser l'adoption d'une approche coopérative par les organismes de conservation des sols, de protection de la faune et de protection de l'environnement intéressés.

Le PSS permet aux agriculteurs d'obtenir une aide technique, matérielle et financière par l'intermédiaire des 43 conseils provinciaux de l'agriculture, du développement et de la diversification. Pour obtenir une aide financière, les producteurs doivent remettre au conseil de leur localité un plan agricole détaillé décrivant les méthodes de conservation qu'ils veulent adopter. De plus, les conseils participants doivent préparer un plan de conservation de district et le soumettre à l'approbation du Comité de direction du PSS. Six équipes régionales de conservation, qui sont composées de représentants de l'ARAP et d'autres organisations de conservation des sols et de protection de la faune et de l'environnement, se chargent de fournir une aide technique aux conseils.

En 1989-1990, l'ARAP a dépensé 554 700 $ pour stimuler les projets à la ferme et pour fournir un soutien technique et administratif. Les sommes consacrées par le gouvernement fédéral aux activités des conseils totalisent 9 millions de dollars pour une période de trois ans.

Dégradation des sols dans les réserves indiennes

Le gouvernement fédéral consacre également 500 000 $ dans le cadre du PNCS pour remédier au problème de dégradation des sols qui existe dans les réserves indiennes de la Saskatchewan. Ce volet est administré par l'intermédiaire de l'ARAP et du Programme agricole des Indiens de la Saskatchewan. Il vise à promouvoir l'adoption de pratiques de conservation par les agriculteurs autochtones. En 1989-1990, on a établi les étapes de planification préliminaires nécessaires à mise en oeuvre du programme en 1990-1991.

Activités de sensibilisation

Cette année, l'ARAP a préparé diverses brochures et formulaires relatifs aux programmes. Elle a également financé la création d'un stand et d'un montage audiovisuel décrivant l'Entente Canada-Saskatchewan sur la conservation des sols, création à laquelle elle a de plus contribué. L'ARAP a également produit un tabloïd soulignant l'importance de la conservation des sols; il sera distribué dans tous les ménages de la Saskatchewan en avril 1990. Les coûts totaux des activités de sensibilisation et de vulgarisation ont atteint 341 800 $.

Manitoba

L'Entente Canada-Manitoba sur la conservation des sols a été signée le 2 août 1989. Elle expirera en 1993 et permettra l'octroi d'une somme de 18 millions de dollars qui est assumée à parts égales par les deux paliers de gouvernement, dans le but de protéger les sols du Manitoba. En vertu de l'Entente, l'ARAP et le Ministère de l'Agriculture du Manitoba sont chargés d'administrer conjointement un important programme de conservation à la ferme, qui est connu sous le nom de "Cultiver pour l'avenir".

Cultiver pour l'avenir

Semblable au Programme Sols Secours de la Saskatchewan, cette initiative incite à l'exploitation durable des terres agricoles du Manitoba par l'intermédiaire de pratiques de conservation des sols et de méthodes efficaces de gestion agricoles.

Les producteurs ont accès à une aide financière et technique par l'entremise d'un réseau d'organisations locales. Pour être admissibles, les organisations locales doivent être légalement constituées et être composées d'au moins 5 producteurs authentiques. Elles doivent également soumettre, à des fins d'approbation, des plans de travail relatifs aux projets de conservation de leur région au Comité de mise en oeuvre de l'Entente. On a mis sur pied cinq équipes régionales de mise en oeuvre qui regroupent des organismes tels que Canards Illimités, les Ministères de l'Agriculture et des Ressources naturelles du Manitoba et l'ARAP afin de fournir un soutien technique et administratif à ces organisations locales.

À la fin de mars 1990, le nombre d'organisations locales dont les propositions avaient été approuvées atteignait 32. En 1989-1990, l'ARAP a prévu 156 200 $ en aide technique et financière aux organisations locales.

Activités de sensibilisation

Dans le domaine de la sensibilisation du public, on a dépensé au total 27 100 $. Ce montant a notamment servi à produire et à distribuer, de concert avec le Ministère de l'Agriculture du Manitoba, une brochure, des formulaires de demande, un guide de mise en oeuvre et un manuel sur la conservation des sols.

Autres activités

En 1989-1990, 22 groupes de conservation des sols, créés dans le cadre de l'Entente Canada-Manitoba de développement économique et régional (EDER), ont reçu au total 730 000 $ pour des démonstrations sur ferme de techniques de conservation des sols. On a établi des brise-vent sur une distance de plus de 800 km, et une superficie de 3 160 hectares a été travaillée selon des pratiques aratoires antiérosives. Les projets pilotes de l'EDER sur la conservation des sols constituent la base des programmes universels élaborés en vertu du PNCS.

Sensibilisation à la conservation

L'ARAP a également participé à plusieurs autres activités afin d'augmenter le degré de sensibilisation à l'importance de la conservation des sols. Au nombre de ces activités, mentionnons la création et la dotation d'un stand destiné aux principales foires agricoles des Prairies et les tournées Conservan effectuées par l'ARAP dans des écoles du centre et du nord-ouest de l'Alberta. L'ARAP a continué à collaborer avec les Ministères de l'éducation et de l'agriculture des trois provinces des Prairies afin de créer du matériel documentaire destiné aux programmes de sciences et d'études sociales des écoles secondaires de premier cycle. De plus, le personnel de l'ARAP a fait de nombreux exposés et a accordé un grand nombre d'interviews, notamment en avril au cours de la Semaine nationale de la conservation des sols. Dans le cadre des activités éducatives et de sensibilisation entreprises dans le cadre des trois ententes sur la conservation des sols, l'ARAP a également travaillé, de concert avec la Direction générale des communications, à l'élaboration d'un programme national de sensibilisation à la conservation des sols. En 1989-1990, l'ARAP a versé 176 000 $ à ce programme.

EDER - Ententes sur le développement économique régional

En 1984, le gouvernement du Canada a signé des Ententes sur le développement économique régional avec les provinces de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba. Ces ententes, qui arriveront à l'échéance en 1994, ont pour objectif de réunir et de fusionner les perspectives fédérales et provinciales propres aux stratégies économiques, ainsi que de fournir, sous la forme d'ententes auxiliaires, un mécanisme d'interventions coordonnées et coopératives d'ordre financier dans certains domaines précis.

Programme collectif d'irrigation

Au cours de l'exercice 1989-1990, l'ARAP a contribué 586 000 $ pour atteindre le total limite de 2 millions de dollars alloués à ce sous-programme. Les projets entrepris au cours de l'année comprenaient les travaux de construction dans le cadre du Projet d'irrigation de l'effluent de Northminster (Phase II), près de Lloydminster (Saskatchewan). Le restant nécessaire à l'achèvement des travaux sera assumé par la Saskatchewan Water Corporation. Il est prévu que le projet sera achevé au printemps 1990.

Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur l'expansion économique par l'irrigation

L'entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur l'expansion économique par l'irrigation, signée le 17 octobre 1986, prévoit 50 millions de dollars du gouvernement fédéral et 50 millions de dollars du gouvernement provincial pour la mise en oeuvre de projets d'irrigation et de programmes de développement économique par l'irrigation. Les 100 millions de dollars pourront être dépensés au titre de trois programmes différents sur une période de cinq ans; la participation principale de l'ARAP se place dans le cadre du Programme 3.

Le Programme 1 prévoit 75 millions de dollars en frais partagés pour la construction d'un nouveau réseau d'alimentation d'eau pour désservir les sols irrigables et est mis en oeuvre par la Saskatchewan Water Corporation. Le programme 2 prévoit 15 millions de dollars pour l'expansion économique, les activités de recherche et de démonstration de même que les activités de soutien relatives à l'irrigation; les projets seront mis en oeuvre par le Canada ou la Saskatchewan.

Le programme 3 prévoit le déboursement de 10 millions de dollars (7 millions de dollars pour la construction en capital) pour la réfection des réseaux d'irrigation dans le sud-ouest de la Saskatchewan et sera mis en oeuvre par l'ARAP. Les travaux dans le cadre du programme 3 se poursuivent sur deux fronts. Le premier touche aux études de planification afin d'identifier des moyens viables d'améliorer l'approvisionnement en eau pour l'irrigation et les utilisations de l'eau dans le sud-ouest de la Saskatchewan. Le second, met l'accent sur la remise en état et la réfection des ouvrages fédéraux dont le Canada assure l'entretien. Dans le cadre des activités d'organisation, les activités suivantes se sont poursuivies au cours de l'exercice 1989-1990 :

- achèvement, dans le cadre de la Phase II, des études de faisabilité de transférer le projet d'irrigation de Lower Vee sur des terres plus propices à l'irrigation à long terme; les clients ont demandé que l'ARAP mène une étude plus poussée sur l'option qu'ils ont choisi.
- achèvement de l'évaluation d'autres mesures possibles pour augmenter les sources d'approvisionnement en eau disponibles dans les bassins de Swift Current et de Rush Lake Creek. Le rapport principal a été terminé à la fin de l'année.
- achèvement de l'étude pour déterminer les causes et les solutions possibles à la salinization du réservoir de Cadillac dans le bassin de Upper Notekeu Creek.
- achèvement du projet d'élaboration d'une base de données hydrologiques révisée et la construction d'une maquette hydrologique des bassins de la rivière Frenchman et de Battle Creek. La ré-évaluation de la faisabilité économique des projets proposés de développement s'est poursuivi.
- élaboration des bases de données hydrologiques des bassins de Lodge Creek et de Middle Creek et la construction d'une maquette hydrologique afin d'évaluer les réservoirs qui pourraient éventuellement être construits le long de la frontière entre le Canada et les États-Unis et d'étudier des moyens viables d'améliorer l'approvisionnement en eau dans la région.
- achèvement, dans le cadre de la Phase III, des études de faisabilité de relever le barrage Duncairn.
- poursuite des études sur la proposition de construction d'un barrage près de la frontière internationale à Battle Creek, y compris les analyses économiques et l'étude initiale en matière d'environnement.

En 1989-1990 un total de 1,47 million de dollars ont été alloués au titre de dépenses en capital pour les projets prioritaires de réfection des réseaux d'irrigation appartenant au Canada. Les travaux suivants ont été entrepris :

- Projet d'irrigation de Rush Lake : installation d'un conduit B secondaire; réhabilitation de l'ouvrage
- Barrage Shaheen : modifications du déversoir
- Barrage McDougald : remplacement de la conduite de fuite riveraine
- Projet d'irrigation de Maple Creek : réhabilitation de l'ouvrage et du canal - Barrage Cypress Lake ouest : remplacement de la conduite de fuite
- Barrage Cypress Lake est : remplacement de la conduite de fuite
- Projet d'irrigation Val Marie ouest : remplacement de la conduite de fuite; remplacement de la conduite de fuite riveraine

Entente auxiliaire Canada-Manitoba sur le développement du secteur agro-alimentaire

Ouvrage de protection contre les crues de Carman

En 1988, les gouvernements du Canada et du Manitoba ont conclu une entente pour la construction d'un canal de dérivation de 9,8 km de long comme mesure de protection contre les crues dans la municipalité de Carman au Manitoba. Le Canada contribuera jusqu'à 4 millions de dollars, le Manitoba contribuera jusqu'à 1,7 million de dollars et la municipalité de Carman contribuera jusqu'à 350 000 $ pour la construction de l'ouvrage. Le Canada, par l'intermédiaire de l'ARAP, se chargera d'assurer la gestion d'ensemble du projet ainsi que de fournir les services d'ingénierie.

À la fin de l'année, les travaux de conception de même qu'approximativement un tiers des travaux de construction du projet ont été achevés par l'ARAP.

Autres projets

Au cours de l'année 1989-1990, un total de 22 groupes de conservation on reçu une aide financière en vertu de l'EDER (voir page 21). Parmi les travaux entrepris figurent l'achèvement des évaluations et des études ainsi que la préparation de plans de construction de 14 petits barrages pour la Deerwood Soil and Water Conservation Association. Bien que l'engagement au titre de l'EDER arrive à l'échéance à la fin de l'année en ce qui a trait à ces groupes, huit autres groupes de conservation des sols continueront à recevoir une aide financière en vertu de l'EDER au cours de 1990-1991.

Durant l'année, le gouvernement fédéral a entrepris conjointement avec le gouvernement provincial la construction d'autres ouvrages d'aménagement hydraulique dans le cadre de cette entente sous réserve des résultats d'examens en matière d'environnement. Les travaux entrepris par le Canada sont présentées ci-dessus :

- relèvement du Barrage Jackson de 1,8 m; 400 000 $
- relèvement du déversoir du Barrage Stephenfield de 0,65 m; 150 000 $
- élaboration d'une stratégie sur l'approvisionnement en eau dans la région du triangle Pembina dans le sud du Manitoba; 50 000 $
- forages d'essai de la couche aquifère à Winkler; 47 000 $

L'ARAP se chargera d'assurer la gestion d'ensemble du projet ainsi que de fournir les services d'ingénierie. En 1989-1990, les projets entrepris dans le cadre de cette entente comprenaient les travaux de conception et la mise à exécution initiale des travaux au Jackson Lake et des travaux de relèvement du barrage Stephenfield. L'ARAP a également fourni le soutien technique à la Pembina Valley Development Corporation qui s'est chargée d'élaborer la stratégie sur l'approvisionnement en eau dans la région du triangle Pembina. L'ARAP s'est chargé de mener les études de localisation de sources d'eau potentielles, de préparer les estimations préliminaires des coûts et de participer aux audiences publiques.

Autres activités d'aménagement hydraulique

Plusieurs activités ont été menées à bien durant l'année 1989-1990 pour appuyer le travail de l'ARAP dans le domaine de la conservation des ressources en eau dans les Prairies. Elles comprenaient notamment continuer les travaux relatifs aux études sur les ressources et l'approvisionnement en eau en Alberta, en Saskatchewan et au Manitoba; surveiller l'état des sources d'approvisionnement en eau dans les Prairies; et mener des évaluations en matière d'environnement pour des projets qui relèvent de l'ARAP.

Activités analytiques et techniques

En Alberta, les travaux prévus dans le cadre de la Phase 2 du programme d'études sur les ressources et l'approvisionnement en eau se sont poursuivis. Un rapport comprenant un plan de travail pour atteindre les objectifs de la Phase 2 de l'étude a été terminé et présenté aux hauts fonctionnaires d'Environnement Alberta et de l'ARAP. Les études de conception pour les contés de Warner et de Forty Mile dans le cadre de ce plan de travail ont été menées à bien et les études de conception relativement aux contés de Cypress et de Pincher Creek ont été commencées.

L'ARAP et la Saskatchewan ont conclue une entente afin de préciser l'orientation des études à être menées dans le cadre de la Phase 2 de l'étude. À la fin de l'année, la rédaction de la première ébauche du rapport se terminait.

Les autres activités menées en 1989-1990 sont présentées ci-dessous :

- description des limites des zones de drainage brut et efficace dans les Prairies comme document à l'appui d'études améliorées sur l'approvisionnement en eau de surface
- calcul du ruissellement du printemps et de l'épaisseur de glace dans des réservoirs précis de la Saskatchewan et de l'Alberta
- évaluation, à l'aide d'un nouveau examen accéléré du potentiel de la réactivité de l'alcalinité des agrégats dans les Prairies
- évaluation de terres argiles à haute plasticité et le calcul du taux de dilatation dans le cadre de l'évaluation générale de l'influence des méthodes d'essais sur la résistance au cisaillement des terres argiles compactées
- mise à jour annuelle des tables de surplus d'eau du Lac Diefenbaker
- essais des maquettes hydrauliques pour le développement de déversoirs et de conduits riverains améliorés et plus rentables dans le cadre des petits barrages
- essais des maquettes hydrologiques pour préciser les contraintes géométrique dans les bassins à clapet abattant
- élaboration et évaluation sur le terrain d'ouvrages destinés à contrôler la salinité des terres agricoles
- évaluation du projet destiné à améliorer le rétablissement des niveaux d'eau à la fonte des neiges
- rédaction d'un article technique sur le drainage de la couche de fondation et de dalle selon les expériences de l'ARAP, article présenté lors de la première Conférence de l'Association canadienne de la sécurité des barrages
- précision du taux brut d'évaporation et révisions définitives du rapport connexe pour distribution dans les Prairies
- vérification, évaluation et rédaction de rapports sur la sécurité des barrages dans les Prairies qui relèvent du gouvernement fédéral et dont l'ARAP assume une certaine responsabilité
- analyse des données sur les années de ruissellement faible sur les ruisseaux des Prairies pour la conception de petits ouvrages d'approvisionnement en eau
- analyse des unités de ruissellement annuel aux fins de mise à jour du rapport connexe
- création d'une base de données à long terme à être utilisée par les stations météorologiques dans l'Ouest canadien
- élaboration d'un programme informatique pour estimer le nombre de demandes d'irrigation aux fins des travaux de conception. Ces données aideront à calculer le débit nécessaire des canaux principaux, des canaux secondaires et des pompes, ainsi que les niveaux nécessaires du réservoir dans la conception de nouveaux ouvrages
- précision de la capacité du canal et de la protection contre les crues assurée par 25 km de digues sur le South Tabacco Creek au Manitoba

Surveillance de la sécheresse

L'ARAP a continué de coordonner la collecte et l'interprétation de renseignements sur les conditions des sources d'approvisionnement en eau et en humidité dans les Prairies, tâches préparées par les membres du Groupe de surveillance de la sécheresse dans les Prairies. Le groupe est composé d'un certain nombre d'organismes fédéraux, provinciaux et privés. Les renseignements sont utilisés pour évaluer les possibilités de sécheresse dans les Prairies, afin de fournir des conseils aux comités coordonnateurs provinciaux de surveillance de la sécheresse, et de préparer le rapport d'ensemble sur l'état des sources d'approvisionnement en eau de l'ARAP.

Au cours de l'année, quatre rapports sur l'état des sources d'approvisionnement en eau ont été publiés et des résumés ministériels hebdomadaires ont été préparées durant la saison de croissance. De plus, l'ARAP a donné plusieurs interviews aux médias locaux, nationaux et internationaux.

L'ARAP a participé activement au travail du Comité fédéral-provincial de prévention de la sécheresse et au Comité provincial de surveillance et d'atténuation des effets de la sécheresse afin de fournir des renseignements sur les conditions de sécheresse ainsi que des recommandations sur les mesures à prendre.

Évaluation en matière d'environnement

Le 22 avril 1987, la Politique et le Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement (PEEE) a été mis en vigueur conformément au décret fédéral. Ce décret trace les grandes lignes du processus d'évaluation en matière d'environnement qui doit s'appliquer à tout projet mis en oeuvre par un organisme fédéral ainsi qu'à tout projet qui peut avoir des répercussions sur les terres domaniales ou les ressources fédérales.

Au cours de l'année, ce processus s'est appliqué par l'ARAP à 32 projets proposés et l'ARAP a également fourni des conseils techniques en matière d'environnement. Les évaluations de 12 projets ont été menées par l'ARAP et les résultats inscrits auprès du Bureau fédéral de l'évaluation et l'examen en matière d'environnement à Ottawa. L'ARAP a également réalisé 20 évaluations initiales dans le cadre de propositions permanentes ainsi que l'évaluation de 25 projets additionnels. Ces évaluations sont menées afin d'assurer que tout projet entrepris par l'ARAP sera réalisé de manière appropriée sur le plan écologique et conformément au décret fédéral sur le Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement (PEEE).

Au cours de l'année 1989-1990, les quatre évaluations environnementales initiales (EEI) ont été terminées : 200 pages sur le projet d'irrigation de la Tribu des Frères du Sang; 70 pages sur le Projet de protection contre les crues de Carman; 95 pages sur le Projet régional proposé d'approvisionnement en eau de Westlake; et 168 pages sur le projet proposé de démonstration de l'irrigation par les eaux usées de l'exploitation porcine Elite. Des audiences publiques ont été tenues afin de s'assurer que le public soit bien informé au sujet des projets. On a donné l'approbation aux trois projets de la Tribu des Frères du Sang, de Carman et d'Elite et les travaux se poursuivent.

L'ARAP a également donné des communications formelles au Westlake Manitoba Clean Environment Commission lors des audiences publiques en juin 1989. En août 1989, ce projet a reçu la sanction en vertu de la Loi sur le Ministère de l'environnement du Manitoba. Cependant, suite aux préoccupations soulevées par le public relativement à la gestion des couches aquifères qui relève du gouvernement du Manitoba, le licence a été retiré. Les travaux ont été mis en souffrance en attendant les résultats d'évaluations qui sont menées par le Ministère de l'Environnement et par le Ministère du développement rural du Manitoba.

Le Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement (PEEE) s'est également appliqué dans le cadre du bassin effluent de Shaunavon et de l'usine d'épuration des eaux et d'évacuation de saumure à Melville, aux propositions de Jackson Lake et du réservoir Stephenfield, au Réservoir Dirksen-Heide, au Déversoir Mataki et aux canalisations d'amenée d'eau CLV et Kinuso. Dans chacun des cas, les répercussions sur l'environnement ont été jugées négligeables ou pouvant faire l'objet de mesures d'atténuation. Par conséquent, les huit projets ont été approuvés dans le cadre de l'évaluation fédérale en matière d'environnement.

Collaboration avec des organismes extérieurs

En plus de diriger ses propres programmes et de participer à des programmes fédéraux-provinciaux à frais partagés, l'ARAP collabore souvent avec d'autres organismes fédéraux et provinciaux pour mener à bonne fin une vaste gamme d'autres projets. L'ARAP fait aussi partie de commissions, de comités et de régies interjuridictionnels qui traitent des ressources en eau.

Alberta

L'ARAP a continué de collaborer avec divers organismes provinciaux et avec d'autres organismes ainsi qu'avec les bandes indiennes en ce qui concerne les questions techniques. Suit une liste des activités entreprises :

- continuation des travaux dans le cadre du programme de surveillance des eaux souterraines du réservoir de Crawling Valley du district d'irrigation de l'Est
- continuation des travaux de conception et de l'évaluation des propositions initiales en matière d'ingénierie et de commerce dans le cadre du projet d'aménagement du travaux d'irrigation de la réserve des Indiens Pieds Noirs
- continuation de la surveillance du déplacement des dalles et du drainage du déversoir de St. Mary
- continuation de la collecte et de l'analyse de données dans le cadre du Projet d'approvisionnement en eau dans les Régions spéciales, projet qui propose le transport de l'eau de la rivière Red Deer aux Régions spéciales

Saskatchewan

Les activités de collaboration avec la Saskatchewan qui ne sont pas couvertes par des accords fédéraux-provinciaux formels sont souvent réalisées de concert avec la Saskatchewan Water Corporation. En 1989-1990, ces activités comprennent notamment l'achèvement de l'étude initiale sur le relèvement du barrage Avonlea et une étude de faisabilité sur le projet d'irrigation de 460 ha de terres près de Borden (Saskatchewan) qui comprend la construction d'une station de pompage et d'une canalisation à pression de la rivière Saskatchewan-Nord.

Manitoba

Suit une liste des activités d'aménagement hydraulique au Manitoba qui ne sont pas couvertes par des accords fédéraux-provinciaux formels :

- publication et distribution d'un rapport énumérant les possibilités d'augmenter le débit de la rivière Seine.
- étude sur la proposition de construire un ouvrage de protection contre les crues pour le détournement des crues de la rivière Garland au lac Manitoba

À l'échelon fédéral

L'ARAP a continué de fournir de l'aide technique aux installations d'Agriculture Canada, aux stations de recherche d'Indian Head et de Regina en Saskatchewan ainsi qu'aux stations de recherche de Kamloops en Colombie-Britannique et à Winnipeg au Manitoba.

L'ARAP, en qualité de voix consultative auprès des représentants de l'Agence canadienne du développement international (ACDI), a participé aux délibérations des comités de direction dans le cadre du projet d'aménagement de sources hydriques Nusa Tenggara Timu (NTT) en Indochine et du projet d'aménagement et de protection de la rivière Nil en Égypte.

Commissions et comités

À l'échelon provincial et régional

L'ARAP est toujours représentée au Comité d'exploitation de Qu'Appelle, à la "Wakanow Valley Authority Advisory Committee", au comité consultatif de la "South Saskatchewan River Basin Study" et ses sous-comités sur la quantité d'eau, l'utilisation de l'eau, la gestion des eaux et les stratégies techniques, au Comité de gestion et à divers sous-comités de programmes dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le expansion économique par l'irrigation, au Comité de direction dans le cadre de l'Entente auxiliaire sur l'infrastructure hydraulique des agglomérations rurales, au Comité de direction de l'étude sur les réservoirs d'entreposage le long de l'escarpement du Manitoba, au "South Saskatchewan Reservoir Board", à la "South Saskatchewan Project Engineering Review Board, à l'Institut sur les études en matière des ressources en eau et à l'Association canadienne sur les ressources en eau.

L'ARAP continue également à participer aux travaux de la Régie des eaux des provinces des Prairies, notamment aux comités sur l'hydrologie, sur la qualité de l'eau et les eaux souterraines et fournit de l'aide technique pour certains projets.

À l'échelon national

L'ARAP participe activement au Comité canadien de l'irrigation et du drainage (CANCID). Parmi les membres de l'exécutif du comité, les fonctions du président et du secrétaire sont remplies par des représentants de l'ARAP.

Jusqu'à l'automne 1989, le Directeur général de l'ARAP, M. Harry Hill, a rempli les fonctions du Directeur administratif dans le cadre du Programme national de conservation du sol (PNCS), programme d'une valeur de 150 millions de dollars. En qualité de Directeur administratif, M. Hill a participé aux négociations afin de conclure des accords à long terme sur la conservation des sols et des eaux avec les provinces.

L'ARAP participe activement au Comité national du Canada sur l'irrigation et le drainage (CANCID) dont les fonctions du président et du secrétaire-trésorier du comité sont actuellement remplies par des représentants de l'ARAP. L'ARAP siège également au Comité national sur la collecte et l'application de données météorologiques qui fournit des conseils techniques dans le cadre du Programme canadien sur la météorologie.

À l'échelon international

L'ARAP délégue un des représentants du Canada au "Souris-Red River Engineering Board" de la Commission mixte internationale, et participe activement au Comité international sur l'irrigation et le drainage (CIID).

Annexe 1 : ARAP 1989-1990 - Dépenses et recettes par activité (en milliers de $)

Activité	Dépenses*	Recettes
Activités de l'ARAP		
Aménagement hydraulique rural	22 768,8 $	123,4 $
Services techniques en matière de ressources en sol et en eau	368,4	0,0
Pâturages communautaires	12 950,8	9 861,8
Conservation des sols	2 627,3	0,3
Programme d'établissement de brise-vent	3 296,0	0,4
Travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan	1 321,1	214,8
Programme de démonstration (CDIS)	570,2	22,1
Gestion et administration (sols et eau)	2 173,3	9,7
Services de construction	1 403,0	4,5
Ingénierie - Gestion et administration	2 077,2	0,0
Centres commerciaux	5 534,9	2 610,7
Projet de développement des ressources en eau	4 326,7	65,7
Gestion des grands ouvrages	1 248,2	843,4
Programme d'ingénierie - Soutien et collaboration	2 090,4	0,6
Entretien, développement technique, autres	3 487,7	2,7
Gestion, ARAP	802,2	1,8
Politique et l'analyse	1 618,2	1,0
Services d'administration	4 539,4	3,5
Aide aux éleveurs victimes de la sécheresse (1988-1989)	29 700,1	21 907,2
Programme d'aide pour la production de fourrages verts (1988-1989)	0,0	1 065,9
Total	102 903,9 $	36 739,5 $
Initiatives régionales de développement		
Ressources naturelles - EDER	8 786,7 $	6,8 $
Programme national de conservation des sols **	2 860,3 $	0,0 $
TOTAL GLOBAL	**114 550,9 $**	**36 746,3 $**

* Les dépenses par activité comprennent les contributions aux plans d'avantages sociaux des employés.

** Les dépenses comprennent des transferts de fonds à la Direction générale des communications et à la Direction générale de la recherche d'une valeur de 176 000 $ et de 450 000 $, respectivement.

Annexe 2 : Résumé de l'inventaire foncier jusqu'au 31 mars 1990 (en hectares*)

	Titre	Réservé par Décret en conseil Bail, Servitude	Total
SERVICE DE LA CONSERVATION DES SOLS ET DES EAUX			
Conservation des eaux			
Saskatchewan	2 794	308	3 102
Projets d'irrigation			
Sud-Ouest de la Saskatchewan	13 925	280	14 205
Centre de distribution de brise-vent	64	204	269
Centre du développement de l'irrigation de la Saskatchewan	68	NÉANT	68
Pâturages communautaires			
Alberta	NÉANT	28 068	28 068
Saskatchewan	498 929	206 529	705 458
Manitoba	1 920	163 680	165 600
Total	517 701	399 069	916 770
SERVICE DE L'INGENIERIE			
Réseau de digues de la rivière Assiniboine	530	41	571
Ouvrages d'art de la rivière Saskatchewan-Sud	32	NÉANT	32
Total	562	41	604
DIVERS			
Sites hydrométriques	4	NÉANT	4
Centres d'entretien	10	(0,02)	10
Total	14	(0,02)	14
TOTAL GLOBAL	**518 277**	**399 111**	**917 388**

* Le facteur d'arrondissement des chiffres peut influer sur les sommes totales.

Annexe 3 : Programme d'aménagement hydraulique rural
Projets entrepris & aide financière consentie*
du 1er avril 1989 au 31 mars 1990

	Mares-Réservoirs		Barrages d'abreuvement		Réseaux d'irrigation		Puits		Autres sources		Total	
Province et Classification	**N°**	**Aide financière consentie**	**N°**	**Aide financière consentie**	**N°**	**Aide financière consentie**	**N°**	**Aide financière consentie**	**N°**	**Aide financière consentie**	**N°**	**Aide financière consentie**
Manitoba												
Individuel	372	316 691 $	5	5 578 $	24	50 211 $	899	580 374 $	17	14 770 $	1 317	967 623 $
Entre voisins							33	547 725 $	3	630 647 $	37	1 292 806 $
Communautaire & collectif	1	114 434 $										
Total	373	431 125 $	5	5 578 $	24	50 211 $	932	1 128 099 $	20	645 417 $	1 354	2 260 429 $
Saskatchewan												
Individuel	1 924	1 996 065 $	55	70 961 $	135	284 127 $	2 794	2 641 909 $	76	69 207 $	4 984	5 062 269 $
Entre voisins					2	6 010 $					2	6 010 $
Communautaire & collectif	10	76 591 $					33	360 418 $	4	649 628 $	47	1 086 632 $
Total	1 934	2 072 657 $	55	70 961 $	137	290 137 $	2 827	3 002 327 $	80	718 835 $	5 033	6 154 911 $
Alberta**												
Individuel	2 333	2 181 408 $	94	97 948 $	71	152 654 $	3 882	4 049 385 $	65	35 831 $	6 445	6 517 227 $
Entre voisins					1	3 420 $					1	3 420 $
Communautaire & collectif	2	76 798 $			1	4 952 $	7	115 945 $	6	1 517 915 $	16	1 715 609 $
Total	2 335	2 258 206 $	94	97 948 $	73	161 026 $	3 889	4 165 330 $	71	1 553 746 $	6 462	8 236 256 $
TOTAL GLOBAL	**4 642**	**4 761 987 $**	**154**	**174 487 $**	**234**	**501 374 $**	**7 648**	**8 295 757 $**	**171**	**2 917 998 $**	**12 849**	**16 651 596 $**

Nota : Dans le cas de certains projets collectifs ou communautaires, les travaux de construction se sont poursuivis pendant plus d'une année.
Les projets entrepris au cours de l'année précédente **ne sont pas compris** dans les totals présentés ci-dessus.

* Le facteur d'arrondissement des chiffres peut influer sur les sommes totales données.

** Les données qui correspondent aux projets entrepris dans la région de la Rivière-de-la-Paix en Colombie-Britannique sont compris dans les données de l'Alberta.

Annexe 4 : Programme d'aménagement hydraulique rural
Projets entrepris & aide financière consentie*
depuis la mise en vigueur du programme au 31 mars 1990

Province et Classification	Mares-Réservoirs		Barrages d'abreuvement		Réseaux d'irrigation		Puits		Autres sources		Total	
	N°	Aide financière consentie	N°	Aide financière consentie	N°	Aide financière consentie	N°	Aide financière consentie	N°	Aide financière consentie	N°	Aide financière consentie
Manitoba												
Individuel	22 553	4 962 749 $	388	62 810 $	630	565 017 $	15 939	6 976 181 $	292	212 510 $	39 802	12 779 266 $
Entre voisins	77	21 852 $	18	6 445 $	26	24 208 $			4	15 450 $	125	67 955 $
Communautaire & collectif	65	1 252 111 $	25	134 402 $	2	30 583 $	104	1 954 170 $	34	2 669 428 $	230	6 040 694 $
Total	22 695	6 236 711 $	431	203 656 $	658	619 807 $	16 043	8 930 351 $	330	2 897 389 $	40 157	18 887 915 $
Saskatchewan												
Individuel	68 389	19 412 841 $	6 587	1 005 609 $	4 752	2 761 114 $	31 105	19 766 990 $	419	393 905 $	111 252	43 340 459 $
Entre voisins	433	137 580 $	67	17 041 $	261	285 144 $	3	5 985 $	1	3 715 $	765	449 464 $
Communautaire & collectif	654	1 986 141 $	225	1 169 530 $	77	827 999 $	114	1 062 329 $	26	1 419 293 $	1 096	6 465 286 $
Total	69 476	21 536 562 $	6 879	2 192 180 $	5 090	3 874 257 $	31 222	20 835 303 $	446	1 816 913 $	113 113	50 255 209 $
Alberta**												
Individuel	38 794	18 893 166 $	5 163	1 217 094 $	2 460	1 694 921 $	43 306	30 178 072 $	253	179 226 $	89 996	52 162 480 $
Entre voisins	68	26 956 $	18	7 108 $	35	23 530 $					121	57 593 $
Communautaire & collectif	269	1 105 710 $	131	839 371 $	69	757 374 $	26	651 679 $	39	7 531 218 $	534	10 885 352 $
Total	39 131	20 025 832 $	5 332	2 063 573 $	2 564	2 475 825 $	43 332	30 829 752 $	292	7 710 444 $	90 651	63 105 425 $
TOTAL GLOBAL	**131 302**	**47 799 104 $**	**12 642**	**4 459 410 $**	**8 312**	**6 969 889 $**	**90 597**	**60 595 406 $**	**1 068**	**12 424 745 $**	**243 921**	**132 248 549 $**

Nota: Dans le cas de certains projets collectifs ou communautaires, les travaux de construction se sont poursuivis pendant plus d'une année.
Les projets entrepris au cours de l'année précédente **ne sont pas compris** dans les totals présentés ci-dessus.

* Le facteur d'arrondissement des chiffres peut influer sur les sommes totales données.

** Les données qui correspondent aux projets entrepris dans la région de la Rivière-de-la-Paix en Colombie-Britannique sont compris dans les données de l'Alberta.

Annexe 5 : Programme d'aménagement hydraulique rural
Projets communautaires et collectifs en région rurale

Emplacement	Contribution totale Projets achevés	Contributions de l'ARAP au cours de 1989-1990 Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Projets communautaires				
* Birkenhead - puits		34 310 $		
* Domain La Salle - Can.		148 415		
* Glenella - puits - final	130 771 $	69 386		
Woodlands - puits		63 757		
* MacDonald - Rés.		106 011		
Oak Bluff - Can.		270 568		
* Pierson - Can. - final	37 406	5 254		
Rathwell - puits - final	3 397	3 397		
* Roland - Rés - final	19 700	423		
Toutes Aides - puits - final	10 207	10 207		
* Belle Plaine-Drinkwater - Can.			471 277 $	
Cavalier - puits			2 320	
Chamberlain - puits			13 253	
Disley - puits			5 425	
Dodsland - puits - final	10 160		10 160	
Hawarden - puits			17 371	
Laird - puits - final	5 784		5 784	
* Lockwood - puits - final	3 890		72	
Pambrun - puits			77 147	
* Plenty - puits - final	8 369		4 222	
** Roche Percee - puits			30 445	
* Sunset View - Amenée d'eau - final	17 674		4 421	
Tribune - Can.			18 369	
* Chatfield Beach ouest - puits - final	22 506		11 869	
Botha - Can.				159 968 $
Cadomin - puits - final	3 987			3 987
Greenfields - puits - final	3 293			3 293
* Hanna-Oyen - Can.				334 901
Islay - puits - final	26 637			26 637
Jenner - puits - final	6 890			6 890
Kinuso - Can.				150 648
* Neerlandia - Rés. - final	115 000			19 888
** Rosebud - puits - final	82 900			567
* Swalwell - puits - final	70 226			2 913
1 Walsh - Can. - final	94 434			94 434
2 *** Wrentham - Can. - final	322 048			1 810
Total		711 727 $	672 135 $	805 937 $

Annexe 5 : Programme d'aménagement hydraulique rural
Projets communautaires et collectifs en région rurale (suite)

Emplacement	Contribution totale Projets achevés	Contributions de l'ARAP au cours de 1989-1990 Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Forage d'essai (Projets communautaires)				
Disley			656 $	
Kincaid			3 049	
Silton			5 214	
Success			860	
Marlboro				5 341 $
Total		— $	9 779 $	5 341 $
Projets collectifs				
Arden - puits		8 006 $		
Boissevain - puits - final	45 000 $	45 000		
Chater - puits		10 839		
Cormack - puits - final	10 134	10 134		
Dauphin nord - puits - final	10 992	10 992		
Dauphin-Sifton - puits		12 815		
Darlingford - puits - final	9 867	9 867		
Deleau - puits - final	7 026	7 026		
* Elie sud - puits - final	16 902	4 497		
Elphinstone - puits - final	3 640	3 640		
Erickson - puits		6 055		
Gladstone-Westbourne - puits		4 923		
Glenboro - puits - final	4 858	4 858		
* G.N.S. ouest - Can.		59 535		
Goodlands nord n°1 - M.Rés. - final	8 000	8 000		
Grand Valley Road - puits		12 123		
Grandview sud - puits		16 896		
Gretna est - Can.		71 624		
Hartney sud - puits		9 645		
La Broquerie - puits - final	5 670	5 670		
La Salle nord - Can. - final	75 000	75 000		
Makinak - puits		9 430		
Napinka nord - puits - final	7 233	7 233		
* Neva Falls - puits - final	100 556	1 271		
Newdale sud - puits - final	5 913	5 913		
Ninga - puits - final	10 442	10 442		
* N.W. Roland Water Co-op - Can.- final	43 260	[illegible] 250		
Oak Lake - puits		9 641		
Ochre River - puits		6 443		
Roseisle ouest - puits - final	8 365	8 365		
Ogilvie N°. 2 - puits - final	7 722	7 722		
Reston sud - puits - final	5 506	5 506		
* Riverdale - puits - final	9 628	244		

Annexe 5 : Programme d'aménagement hydraulique rural
Projets communautaires et collectifs en région rurale (suite)

Emplacement	Contribution totale Projets achevés	Contributions de l'ARAP au cours de 1989-1990 Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Projets collectifs (suite)				
South Cypress Ward n°5 - puits final	6 611 $	6 611 $		
St. Amelie - puits		13 538		
Treherne - puits		7 214		
Two Creeks - puits - final	14 980	14 980		
Warren - puits		6 831		
* Waskada nord - puits - final	17 874	1 874		
* Waskada sud-ouest - puits - final	176 976	41 999		
Abernethy - puits			28 941 $	
* Adams Water Club - Can. - final	60 172		1 185	
Belle Plaine-Drinkwater - Can.			131 405	
Bradburn - puits - final	2 451		2 451	
Brock Fodder - M.Rés - final	1 941		1 941	
Carry the Kettle - M.Rés. - final	10 168		10 168	
Chesterfield - puits			3 916	
Clavet - Res			8 666	
Craik - puits - final	7 231		7 231	
Colonsay N°. 7 - puits - final	2 846		2 846	
Colonsay N°. 8 - puits - final	3 067		3 067	
* Cottonwood - Can. - final	94 458		11 791	
* Eight Mile - Can.			1 135	
Fairy Glen - Res - final	14 148		14 148	
* Four Mile - puits - final	4 090		1 235	
Gladstone - puits - final	12 815		12 815	
Hiller - puits - final	7 790		7 790	
Hillmond - puits - final	5 016		5 016	
Holar - puits - final	7 164		7 164	
Kenaston-McCraney - puits - final	3 200		3 200	
Kinistino - M.Rés. - final	3 600		3 600	
* Lajord - puits - final	6 000		1 836	
Longlaketon - puits - final	6 902		6 902	
McCraney - puits - final	6 041		6 041	
Meskanaw - Rés			8 910	
Milton - puits			3 402	
Murray - Can. - final	6 476		6 476	
* Netherhill - M.Rés. - final	26 431		2 166	
Parry - puits - final	3 918		3 918	
Lost River - puits - final	5 873		5 873	
Perdue - puits			6 443	
Réserve Poorman projet n°1 - M.Rés. - final	2 191		2 191	
Réserve Poorman, projet n°2 - puits final	8 584		8 584	
Poplar Park - C.C. - final	3 568		3 568	

Annexe 5 : Programme d'aménagement hydraulique rural
Projets communautaires et collectifs en région rurale (suite)

Emplacement	Contribution totale Projets achevés	Contributions de l'ARAP au cours de 1989-1990 Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Projets collectifs (suite)				
Rosedale - M.Rés. - final	2 000 $		2 000 $	
Rose Valley - puits			2 953	
Runolfson - puits - final	2 488		2 488	
Saskatoon nord - Rés. d'emmagasinage			11 197	
Spalding - puits - final	3 657		3 657 $	
Springwell - M.Rés. - final	11 242		11 242	
Steep Creek - puits			4 074	
* Steveson Dam - Res - final	15 010		363	
Tate - puits - final	2 242		2 242	
Usborne - puits - final	4 687		4 687	
W. A. Wildeman - puits - final	7 494		7 494	
Wreford nord - puits - final	5 168		5 168	
Bantry - Can. - final	75 000			75 000 $
* Bruderheim - Can. - final	172 786			5 000
Carcajou - puits - final	17 517			17 517
* Champion ouest - Can. - final	268 616			10 553
CLV Water Co-op - Can.				39 548
Hanna-Oyen Corridor - Rés - final	55 370			55 370
Milk River Grazing Co-op Assoc.projet n°4 - puits - final	2 881			2 881
* Milk River ouest - Can. - final	370 700			132 424
* Mine Road - Can. - final	427 875			122 782
Pirmez - Dérivation				4 952
Remount - puits - final	6 920			6 920
Sund ial Water Users - Étang décanteur - final	3 000			3 000
* Therriault -Réhabilitation du barrage - final	11 954			1 540
* Warner ouest - Can. - final	435 035			316 642
Whoop-up - puits - final	39 000			39 000
1 Walsh - Can. - final	62 956			62 956
2 *** Wrentham - Can. - final	1 467 103			8 247
Total		562 656 $	393 585 $	904 332 $
Forage d'essai				
Altamont		2 002 $		
Cormack		372		
Cornwallis sud		2 159		
Dauphin sud		854		
Dunrea		1 437		
Grandview nord		1 298		
Massey Pit n°2		1 405		
McLaughlin		2 449		
Solsgirth		5 846		

Annexe 5 : Programme d'aménagement hydraulique rural
Projets communautaires et collectifs en région rurale (suite)

Emplacement	Contribution totale Projets achevés	Contributions de l'ARAP au cours de 1989-1990 Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Forage d'essai - Projets collectifs (suite)				
St. Eustache		200 $		
Tenby n°3		400		
M.R. de Big Arm			3 690 $	
Cameo			394	
Langham			2 112	
Leroy			2 751	
McIntosh			2 185	
Total		18 423 $	11 133 $	— $
TOTAL GLOBAL		**1 292 806 $**	**1 086 632 $**	**1 715 609 $**

Résumé des contributions de l'ARAP - 1989-1990

35	Projets communautaires	2 189 799 $
102	Projets collectifs	1 860 573
21	Forages d'essai	44 675
158	**Total**	**4 095 047 $**

Le total comprend 100 nouveaux projets ainsi que des projets entrepris au cours d'années précédentes.

Nota : Can. - Canalisation
Rés. - Réservoir
M.Rés. - Mare-réservoir
C.C. - Chargement de citerne

1 - 60% projets communautaires, 40% projets collectifs
2 - 18% projets communautaires, 82% projets collectifs, ou achevés en 1988-1989 et réhabilités en 1989-1990

* - Projets compris dans le Rapport annuel de 1988-1989
** - Projets compris dans le Rapport annuel de 1987-1988
*** - Projets compris dans la Rapport annuel de 1986-1987
Tous les frais engagés au cours de l'exercice financier 1989-1990 figurent dans le Rapport annuel correspondant.
Les coûts des forages d'essai et non pas le nombre de forage d'essai entrepris figurent dans le Rapport annuel de 1989-1990

Annexe 6 : Pâturages de l'ARAP 1989-1990

Pâturage	Bétail	Hectares	Pâturage	Bétail	Hectares
Alonsa	3 409	13 175	Lomond n°1	2 244	9 502
Antelope Park	1 922	14 020	Lomond n°3	1 464	7 362
Auvergne-Wise Creek	4 210	17 564	Lone Tree	2 083	13 704
Battle Creek	2 795	28 296	Mantario	1 345	10 101
Battle River-Cutknife	2 115	12 725	Mariposa	2 973	10 878
Beaver Valley	2 475	23 934	Masefield	2 174	15 085
Bield	2 291	3 098	McCraney	1 535	4 340
Big Stick	1 604	9 009	McCreary	3 040	15 710
Birch River	811	1 455	Meeting Lake	6 905	26 830
Bitter Lake	2 932	17 754	Monet	2 416	18 855
Brokenshell n°1	2 154	9 335	Montrose	2 477	9 195
Brokenshell n°2	593	3 325	Mount Hope-Prairie Rose	2 927	13 088
Caledonia-Elmsthorpe	2 072	10 736	Mulvihill	1 249	7 317
Coalfields	4 739	12 912	Narcisse	1 184	5 512
Coteau	1 606	9 995	Nashlyn	2 645	24 780
Cote-San Clara	2 787	5 625	Newcombe	1 648	17 936
Dauphin-Ethelbert	4 605	10 008	Oakdale	1 084	8 418
Duck Mountain	1 964	8 887	Pansy	1 634	2 940
Dundurn n°1 & n°2	2 362	23 244	Park	623	2 833
Eagle Lake	1 123	9 668	Pasquia	782	1 932
Ellice-Archie	3 197	15 233	Paynton	2 730	10 239
Estevan-Cambria	783	2 705	Portage	3 231	5 783
Excel	772	8 423	Progress	1 893	8 094
Fairview	1 139	7 200	Reno n°1 & n°2	1 613	11 534
Foam Lake	2 087	4 355	Royal	3 548	16 155
The Gap	1 128	5 542	Rudy-Rosedale	1 301	7 878
Gardenton	1 808	5 083	Shamrock	2 065	10 890
Garry	4 214	8 367	Spiritwood	2 619	10 506
Govenlock	3 834	27 864	Spy Hill-Ellice	2 146	15 467
Gull Lake	916	4 338	Suffield	4 314	28 389
Hazel Dell	4 238	13 274	Swift Current-Webb	2 567	9 761
Heart's Hill	1 518	6 291	Sylvan Dale	1 588	4 780
Hillsburgh	504	5 480	Tecumseh	1 502	7 740
Ituna-Bon Accord	4 500	10 015	Turtle Mountain	2 154	9 187
Kelvington	1 498	3 497	Usborne	1 565	5 125
Keywest	443	4 220	Val Marie	3 869	44 517
Kindersley-Elma	1 860	8 620	Wallace	2 351	4 080
Lakeview	3 793	11 146	Wellington	3 103	9 930
Langford	1 784	8 345	Westbourne	2 281	5 144
Laurier	3 258	14 925	Willner-Elbow	3 556	14 553
Lenswood	2 066	7 446	Wolverine	1 402	6 850
Libau	1 457	1 049	Woodlands	3 160	8 489
			Wreford	748	5 627
TOTAL GLOBAL				**193 104**	**915 209**

Annexe 7 : Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan
Projets de recherche et de développement, 1989-1990

Projets de recherche et de développement

Céréales

Dissimulation de maladies - Université de la Saskatchewan *

Maladies propres aux cultures céréalières en terres irriguées - Agriculture Canada, Saskatoon

Orge naine en terres irriguées - Université de la Saskatchewan

Analyse de cultivars ordinaires de blé dur demi-nain pour la production culturale en terres irriguées - Saskatchewan Wheat Pool *

Oléagineux

Production de graines de Canola hybride en terres irriguées - Agriculture Canada*

Effet des régulateurs de croissance sur le colza-canola - CDIS

Effet sur la pourriture sclérotique et le rendement de colza-canola de la modification du régime d'irrigation lors de la fleuraison - Université de la Saskatchewan

Rendements relatifs des oléagineux et des légumineuses à grain - CDIS

Méthodes d'ensemencement et de production de lin - CDIS

Variétés spéciales

Analyse de haricots secs en terres irriguées - Université de la Saskatchewan

Analyse de pommes de terre de semence dans les régions du nord - Université de la Saskatchewan

Comportement agronomique des féveroles - CDIS

Comportement agronomique des pois des champs - CDIS

Comportement agronomique des lentilles - CDIS

Comportement agronomique des gesses cultivées - CDIS

Comportement agronomique du carthame - CDIS

Économie

Économique de l'irrigation - Université de la Saskatchewan *

Sols/Engrais

Drainage des herbicides, des éléments nutritifs et de l'eau d'un champ irrigué - Institut national de la recherche en hydrologie (INRH)

Effet sodique des eaux atteintes de bicarbonate de soude - Agriculture Canada

Irrigation par eaux souterraines de faible qualité - Université de la Saskatchewan *

Efficacité des engrais sur les légumineuses et autres cultures - Université de la Saskatchewan

Étude sur le taux d'absorption de l'eau des terres irriguées par système à pivot central - Université de la Saskatchewan *

Conception et essais sur le terrain de la pailleuse verticale en terres irriguées - Paragon Consultants *

Appareillage de contrôle d'irrigation sur les exploitations agricoles - CDIS

Système d'information sur l'irrigation contrôlé - INRH *

Dénitrification de terres irriguées - Université de la Saskatchewan *

Fourrage/Bétail

Gestion de la production de fourrages en terres irriguées, y compris : production de graines de luzerne (comportement agronomique et variétés), pâturin des prés (production de graines et variétés), luzerne fourragère et graminées, maladies propres à la luzerne - Agriculture Canada, Saskatoon

Pratiques améliorées pour l'implantation de peuplements de luzerne en terres irriguées - CDIS

Valeur comme aliment du bétail du maïs ensilé en fonction des étapes de récolte et des variétés - Agriculture Canada

Analyse de variétés hybrides de maïs - Agriculture Canada, Saskatoon *

Production de graines de légumineuses fourragères - CDIS

Production de semences de pâturin des prés - CDIS

Analyse de cultivars de luzerne en terres argileuses irriguées par reflux dans le sud- ouest de la Saskatchewan - Agriculture Canada *

Projets de démonstration

Cultures

Influence de la date des semences sur diverses variétés d'orge - CDIS

Rotation d'oléagineux et des légumineuses à graines - CDIS

Démonstration de variétés de colza-canola - CDIS *

Démonstration comparative de variétés d'orge semi-nain et ordinaire - CDIS *

Ensemble de production de blé dur - CDIS

Ensemble de production de blé tendre - CDIS

Comportement agronomique des haricots Pinto à l'aide de machines agricoles conventionnelles - CDIS *

MEY - Outlook Irrigated Crop Production Club - Saskatchewan Water Corporation *

Démonstration agronomique des avantages de l'ensemencement hâtif des fèves des marais en terres irriguées - CDIS *

Comportement agronomique du carthame en terres irriguées : Analyse de l'efficacité de fongicides pour contrôler les maladies - CDIS *

Comportement agronomique des pois secs en terres irriguées : études sur l'impact du potassium sur la production de semences de pois - CDIS *

Études sur le potentiel de rendement du blé dur - CDIS *

Comportement agronomique des pois en terres irriguées : Démonstration de l'ensemencement hâtif - CDIS *

Annexe 7 : Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan
Projets de recherche et de développement, 1989-1990 (suite)

Projets de démonstration (suite)

Analyse du haricot Great Northern en terres irriguées - CDIS *

Comportement agronomique des haricots Pinto en terres irriguées : Analyse du contrôle de maladies - CDIS *

Comportement agronomique des lentilles en terres irriguées (régime d'irrigation) - CDIS *

Impact sur le carthame en terres irriguées d'applications d'azote - CDIS *

Évaluation de l'efficacité du Skid Boom Sprayer contre la pourriture sclérotique - CDIS *

Sols/Engrais

Études sur le drainage - CDIS

Fertigation de l'orge - CDIS *

Déchirement des sols solonetz - Université de la Saskatchewan *

Drainage et sous-solage des terres pour augmenter le rendement de luzerne irriguée par inondation - CDIS *

Fourrage/Bétail

Utilisation du maïs-fourrage ensilé comme aliment de bétail - Agriculture Canada, Saskatoon

Variétés de luzerne en terres irriguées par reflux : Rendement et longévité du pied - CDIS *

Implantation de peuplements de luzerne et fertilité pour améliorer la production culturale - CDIS *

Options d'abattage et de commercialisation d'agneaux pâturés en terres irriguées - (agriculteur particulier de la région) *

Paissance rampante d'agneaux dans des pâturages irrigués - Université de la Saskatchewan *

Effets des cultures-abris sur l'implantation de peuplements de luzerne - CDIS

Influence de l'engrais K sur la rusticité hivernale des peuplements de luzerne - CDIS

Influence de la hauteur de fauche sur le taux de destruction par l'hiver des peuplements de luzerne - CDIS

Production de fléole en terres irriguées - CDIS *

Pâturage communautaire, Démonstration de méthodes d'irrigation - CDIS

Production de Kochia du Texas en terres irriguées - CDIS *

Orge-fourrage ensilé - CDIS

Cultures vivaces d'hiver comme pâturage - CDIS *

Essais coopératifs régionaux et autres essais

Céréales

Essai coopératif sur le blé tendre blanc de l'Ouest - Université de la Saskatchewan

Évaluation de l'adaptation des céréales du printemps - Université de la Saskatchewan *

Essais sur l'avoine naine - CDIS

Oléagineux

Essai coopératif, Brassica Campestris et Brassica Napus - Agriculture Canada, Saskatoon

Essai coopératif, Moutarde - Agriculture Canada Saskatoon

Essai régional, Canola-Moutarde - Agriculture Canada, Saskatoon

Essai coopératif, Tournesol - Agriculture Canada, Saskatoon

Essai coopératif, Lin - CDIS

Variétés spéciales

Essai coopératif, Usage spécial de pois - Université de la Saskatchewan

Essai coopératif, Pois - CDIS

Essai coopératif, Carthame - CDIS

Essai coopératif, Haricot sec - CDIS

Essai coopératif, Graine à canaris - CDIS

Essai coopératif, Féverole de l'Ouest canadien - CDIS

Essai coopératif, Lentille - CDIS

Essai coopératif, Fenugrec - CDIS

Essai coopératif, Lathyrus - CDIS

* projet satellite

Nota : L'organisme dont le nom figure après chaque inscription est chargé de l'administration du projet.

Annexe 8 : Infrastructure hydraulique des collectivités rurales (IHCR) Travaux de construction 1989-1990

Centre	Description du projet	Dépenses partageables
Assiniboia	- Barrage New Willows - relèvement, déversoir en béton, modifications des orifices riverains de vidange - aménagement de puits, station de pompage, ouvrage de prise et canalisation	1 062 698 $
Battleford	- aménagement de nouveau puits d'alimentation	68 809 $
Eston	- nouvelles installations de traitement préliminaire des eaux à l'usine d'épuration des eaux (U.E.E.)	331 738 $
Fort Qu'Appelle	- construction de U.E.E. et réservoir en béton	*
Gravelbourg	- agrandissement majeur de l'U.E.E. et nouveau système de traitement des eaux	*
Hudson Bay	- agrandissement majeur de l'U.E.E.	*
Indian Head	- agrandissement majeur de l'U.E.E.	32 706 $
Kamsack	- construction de déversoir en béton sur la rivière Assiniboine, puisard en béton, station de pompage métallique et installations connexes	15 706 $
Melville	- agrandissement de l'U.E.E. incluant l'installation du premier dialyseur électrique par inversion (DEI) au Canada - puisard profond de décharge pour DEI	1 122 944 $
North Battleford	- rénovations importantes de l'U.E.E.	382 371 $
Outlook	- nouveau système de prise d'eau et canalisation depuis la rivière à l'U.E.E.	326 582 $
Rosthern	- régulateur de puits et travaux mineurs de rénovation de l'U.E.E.	100 051 $
Shaunavon	- agrandissement du bassin effluent	439 620 $
Weyburn	- agrandissement majeur de l'U.E.E.	*
Yorkton	- agrandissement de l'usine de traitement des eaux-vannes	979 819 $
TOTAL GLOBAL		**4 863 042 $**

* Les fonds couvrant les dépenses en 1989-1990 proviennent de sources provinciales ou municipales; Les contributions de l'ARAP ont été accordées au cours d'années précédentes.

Nota : 1. L'ARAP assume 50 p. 100 des dépenses partageables. Ces fonds sont consentis sous la forme de subventions.
2. Les montants présentés comprennent le coût des services d'ingénierie.
3. Les dépenses totales partageables dans le cadre du programme IHCR s'élevaient à 4 870 523 $. Ce montant comprend les coûts des services techniques après la construction ainsi que la valeur des terres pour d'autres collectivités qui ne sont pas indiquées ci-dessus.